

13. – 15. 4. 2015. / Opatija, CROATIA

ZBORNIK RADOVA / BOOK OF SELECTED PAPERS

**I. simpozij: Kineziološka edukacija sadašnjost i budućnost**

**1<sup>st</sup> Symposium: Kinesiological Education – the Present and the Future**

**Konferencija Učiteljskoga fakulteta  
Sveučilišta u Zagrebu**

međunarodna znanstvena konferencija

**The Faculty of Teacher Education  
University of Zagreb Conference**

international academic conference

[www.UFZG2015.com](http://www.UFZG2015.com)



Sveučilište u Zagrebu  
Učiteljski fakultet



## **Izdavač / Publisher**

Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Faculty of Teacher Education University of Zagreb

## **Suorganizatori konferencije / Co-organizers**

- Učiteljski fakultet Sveučilišta u Beču / University of Teacher Education Vienna, Austria
- Odjel za obrazovanje Katoličkoga sveučilišta Svetoga Srca u Milanu /  
Faculty of Education, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan, Italy
- Filozofski fakultet Sveučilišta u Ljubljani / Faculty of Arts, University of Ljubljana, Slovenia
- Pedagoški fakultet Sveučilišta u Ljubljani / Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia
- Filozofski fakultet Sveučilišta u Mariboru / Faculty of Arts, University of Maribor, Slovenia
- Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru /  
Faculty of Science and Education, University of Mostar, Bosnia and Herzegovina
- Sveučilište "Luigj Gurakuqi" u Skadru / Luigj Gurakuqi University, Shkoder, Albania
- Odsjek za kroatistiku Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu / Department of Croatian Language and Literature, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Croatia
- Odsjek za anglistiku Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu /  
Department of English, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Croatia
- Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje / Institute of Croatian Language and Linguistics, Zagreb, Croatia
- Institut za društvena istraživanja u Zagrebu / Institute for Social Research in Zagreb, Croatia
- Hrvatski pedagoško-književni zbor / Croatian Literary – Educational Association, Zagreb, Croatia
- Hrvatska udruga istraživača dječje književnosti /  
Croatian Association of Researchers in Children's Literature, Zagreb, Croatia
- FIEP Europa / FIEP Europe
- Hrvatska udruga kinezioloških metodičara /  
Croatian Association of Kinesiology Methodologists, Zagreb, Croatia

## **Predsjedatelj konferencije / Conference Chairman**

Ivan Prskalo, dekan Učiteljskoga fakulteta / Dean of the Faculty of Teacher Education

## **Organizacijski odbor / Organizing Committee**

### **Predsjednica / Chairman:**

Tamara Gazdić-Alerić, prodekanica za znanost, umjetnost i međunarodnu suradnju /  
Vice Dean for Science, Arts and International Cooperation

### **Članovi Organizacijskoga odbora Konferencije / Members of the Organizing Committee:**

- Ivan Prskalo, dekan /Dean
- Stjepko Rupčić, prodekan za nastavu i studente / Vice Dean for Students and Study
- Vatroslav Horvat, prodekan za poslovanje i razvoj / Vice Dean for Business and Development
- Tamara Turza-Bogdan, prodekanica za poslovanje, studij i studente izvan sjedišta Fakulteta /  
Vice Dean for Business, Students and Study in the Čakovec branch
- Berislav Majhut, prodekan za poslovanje, studij i studente izvan sjedišta Fakulteta /  
Vice Dean for Business, Students and Study in the Petrinja branch
- Iva Gruić
- Miroslav Huzjak
- Ljubomir Levačić
- Diana Atanasov Piljek
- Tomislav Vrandečić
- Siniša Opić
- Vatroslav Zovko

- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta / Ministry of Science, Education and Sports
- Sveučilište u Zagrebu / University of Zagreb
- Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet / University of Rijeka, The Faculty of Teacher Education
- Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje / Croatian Journal of Education
- Časopis za istraživanje dječje književnosti i kulture / Journal of Research on Children's Literature and Culture
- Školska knjiga

|                    |                            |                      |
|--------------------|----------------------------|----------------------|
| Ivan Prskalo       | Vatroslav Horvat           | Marko Badrić         |
| Lidija Cvikić      | Blaženka Filipan Žigniće   | Iva Gruić            |
| Berislav Majhut    | Lovorka Zergollern-Miletić | Miroslav Huzjak      |
| Ljubomir Levačić   | Diana Atanasov Piljek      | Tamara Jurkić Sviben |
| Tomislav Vrandečić | Siniša Opić                | Milan Matijević      |
| Mario Dumančić     | Vatroslav Zovko            |                      |

- Marko Alerić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Branislav Antala, Komenius sveučilište u Bratislavi, Slovačka/Comenius University in Bratislava, Slovakia
- Diana Atanasov Piljek, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Marko Badrić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Branislava Baranović, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, Hrvatska/Institute for Social Research in Zagreb, Croatia
- Marija BešterTurk, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija/University of Ljubljana, Slovenia
- Jozef Bushati, Sveučilište u Skadru, Albanija/University of Shkodra, Albania
- Lidija Cvikić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Carolina Maria Dias Goncalves, Politehnički institut u Lisabonu, Portugal/Polytechnic Institute of Lisbon, Portugal
- Gezim Dibra, Sveučilište u Skadru, Albanija/University of Shkodra, Albania
- Matjaž Duh, Sveučilište u Mariboru, Slovenija/University of Maribor, Slovenia
- Mario Dumančić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Blaženka Filipan Žignić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Željka Flegar, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska/Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia
- Csaba Foldes, Sveučilište u Erfurtu, Njemačka/University of Erfurt, Germany
- Tamara Gazdić-Alerić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Renata Geld, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Iva Gruić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Vatroslav Horvat, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Tuğba Hoşgorur, Sveučilište Muğla Sıtkı Kocman, Turska /Muğla Sıtkı Kocman University, Turkey
- Miroslav Huzjak, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Josip Ivanović, Sveučilište u Novom Sadu, Srbija/University of Novi Sad, Serbia
- Željko Jozić, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Hrvatska/ Institute of Croatian Language and Linguistics, Croatia
- Tamara Jurkić Sviben, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Brigita Kacjan, Sveučilište u Mariboru, Slovenija/University of Maribor, Slovenia
- Jana Kalin, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija/University of Ljubljana, Slovenia
- Ljupčo Kevereski, Sveučilište u Bitoli, Makedonija/St. Clement of Ohrid University of Bitola, Macedonia
- Jeanne Klein, Sveučilište Kanzas, SAD/University of Kansas, USA
- Ljiljana Klinger, Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb, Hrvatska/Croatian Literary - Educational Association, Zagreb, Croatia
- Marijeta Kovač, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija/University of Ljubljana, Slovenia

- Mira Krajnc Ivič, Sveučilište u Mariboru, Slovenija/University of Maribor, Slovenia
- Mladen Kvesić, Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina/University of Mostar, Bosnia and Herzegovina
- Rolf Laven, Sveučilište u Beču, Austrija/University of Teacher Education, Vienna, Austria
- Ildiko Lazar, Sveučilište Eotvos Lorand, Budimpešta, Mađarska/Eotvos Lorand University, Budapest, Hungary
- Claudia Lenz, Norveški institut znanosti i tehnologije, Trondheim, Norveška/Norwegian Institute for Science and Technology, Trondheim, Norway
- Markus Lermen, Sveučilište u Kaiserlauternu, Njemačka/University of Kaiserslautern, Germany
- Ljubomir Levačić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Berislav Majhut, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Milan Matijević, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Milica Mihaljević, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Hrvatska/ Institute of Croatian Language and Linguistics, Croatia
- Saša Milić, Sveučilište "Crna Gora" u Podgorici, Crna Gora / University of Montenegro, Podgorica, Crna Gora
- Wolfgang Muller-Commichau, Sveučilište primijenjenih znanosti, Wiesbaden, Njemačka / Rhein-Mein University of Applied Sciences, Wiesbaden, Germany
- Hašim Muminović, Sveučilište u Sarajevu, Bosna i Hercegovina /University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
- Marianne Nikolov, Sveučilište u Pečuhu, Mađarska/University of Pecs, Hungary
- Zoran Nježić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Siniša Opić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Najat Ouakrim-Soivio, Sveučilište u Helsinkiju, Finska/University of Helsinki, Finland
- Marek Oziewicz, Sveučilište Minnesota, Minneapolis, SAD/University of Minnesota, Minneapolis, USA
- Dunja Pavličević Franić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Bernardina Petrović, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/University of Zagreb, Croatia
- Simone Pfenninger, Sveučilište u Zurichu, Švicarska/University of Zurich, Switzerland
- Lahorka Plejić Poje, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/ University of Zagreb, Croatia
- Simonetta Polenghi, Katoličko sveučilište u Milanu, Italija/ Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan, Italy
- Mimoza Prik, Sveučilište u Skadru, Albanija/ University of Shkoder, Albania
- Edvard Protner, Sveučilište u Mariboru, Slovenija/ University of Maribor, Slovenia
- Marina Protrka, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska / University of Zagreb, Croatia
- Ivan Prskalo, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/ University of Zagreb, Croatia
- Paulina Pycia, Šlesko sveučilište, Katowice, Poljska/ University of Silesia in Katowice, Poland
- Pia Maria Rabensteiner, Sveučilišni institut za obrazovne studije, Klagenfurt, Austrija / University College of Teacher Education, Klagenfurt, Austria
- Zrinka Ristić Dedić, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, Hrvatska/ Institute for Social Research in Zagreb, Croatia
- Veljka Ružička Kenfel, Sveučilište u Vigu, Španjolska / University of Vigo, Spain
- Domenico Simeone, Katoličko sveučilište u Milanu, Italija / Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan, Italy
- Janez Skela, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija / University of Ljubljana, Slovenia
- Lazar Stošić, Visoka škola za odgajatelje, Aleksinac, Srbija / College of Professional Studies Educators, Aleksinac, Serbia
- Janko Strel, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija / University of Ljubljana, Slovenia
- Nenad Suzić, Sveučilište u Banja Luci, Bosna i Hercegovina / University of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
- Peter Svetina, Institut za Slavistiku, Klagenfurt, Austrija / Institute of Slavic Studies, Klagenfurt, Austria
- Petra Szucsich, Sveučilište u Beču, Austrija / University of Teacher Education, Vienna, Austria
- Nevio Šetić, Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb, Hrvatska / Croatian Literary – Educational Association, Zagreb, Croatia
- Stanislava-Staša Tofoska-Janeska, Sveučilište Svetih Ćirila i Metoda, Skopje, Makedonija / St. Cyril and Methodius University of Skopje, Macedonia
- Sanda Lucija Udier, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska / University of Zagreb, Croatia
- Milena Valenčič Zuljan, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija / University of Ljubljana, Slovenia
- Vlasta Vizek Vidović, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, Hrvatska/ Institute for Social Research in Zagreb, Croatia
- Tomislav Vrandečić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/ University of Zagreb, Croatia
- Lovorka Zergollern-Miletić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/ University of Zagreb, Croatia
- Vatroslav Zovko, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/ University of Zagreb, Croatia
- Irena Zovko Dinković, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska/ University of Zagreb, Croatia

- Marija Andracka, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Branislav Antala, Fakultet za kineziološku kulturu i sport, Slovačka / Faculty of Physical Education and Sport, Comenius University, Slovakia
- Josip Babin, Filozofski fakultet, Split / Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia
- Robert Bacalja, Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja Sveučilišta u Zadru / Department of Teachers' and Preschool Teachers' Education, Zadar, Croatia
- Marko Badrić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Antonija Balić Šimrak, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Ana Batinić, Zavod za povijest hrvatske književnosti, kazališta i glazbe Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti / The Institute for the History of Croatian Literature, Theater and Music of the Croatian Academy of Science and Arts, Croatia
- Štefka Batinić, Hrvatski školski muzej, Zagreb / Croatian School Museum, Zagreb, Croatia
- Vesna Vesela Bilić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Milena Mileva Blažić, Pedagoški fakultet u Ljubljani, Slovenija / Faculty of Education, Ljubljana, Slovenia
- Branko Bognar, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku / Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia
- Marija Brajčić, Filozofski fakultet u Splitu, Sveučilište u Splitu, Hrvatska/ The Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Split, Croatia
- Bulent Gurbuz, Fakultet sportskih znanosti, Kirikkale / Sport Sciences Faculty, Kirikkale University, Turkey
- Ana Butković, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska/ Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Croatia
- Kristina Cergol Kovačević, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Lidija Cvikić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Sanja Čurković-Kalebić, Filozofski fakultet u Splitu / Faculty of Humanities and Social Sciences, Split, Croatia
- Natalija Čurković, Sveučilište Cornell, Visoka škola za ekologiju čovjeka, SAD / Cornell University, College of Human Ecology, USA
- Petar Čurković, Sveučilište Cornell, Škola strojarstva i zrakoplovnog inženjerstva Sibley, SAD / Cornell University, Sibley School of Mechanical and Aerospace Engineering, USA
- Carolina Maria Dias Goncalves, Politehnički institut u Lisabonu, Portugal / Polytechnic Institute of Lisbon, Portugal
- Snježana Dobrota, Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu, Hrvatska/ Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia
- Sanja Drakulić, Umjetnička akademija u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska/ Academy of Arts in Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia
- Matjaž Duh, Pedagoški fakultet, Sveučilište u Mariboru, Maribor, Slovenija/ The Faculty of Education, University of Maribor, Maribor, Slovenia
- Mario Dumančić, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Lada Duraković, Muzička akademija u Puli, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Hrvatska/ Music Academy in Pula, University Juraj Dobrila in Pula, Croatia
- Marina Đuranović, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Blaženka Filipan-Žignić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Željko Filipović, Pedagoški Fakultet Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina/ Faculty of Education, University of Sarajevo, Bosna and Herzegovina
- Željka Flegar, Učiteljski fakultet, Osijek / Faculty of Teacher Education, Osijek, Croatia
- Tamara Gazdić-Alerić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Renata Geld, Filozofski fakultet, Zagreb / Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, Croatia
- Iva Gruić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Dragica Haramija, Pedagoški fakultet u Mariboru, Slovenija / Faculty of Education, Maribor, Slovenia
- József Horváth, Institut za engleski jezik, Pečuh, Mađarska / Institute of English Studies, Pecs, Hungary
- Vatroslav Horvat, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia

- Marijana Hraski, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Miroslav Huzjak, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska/ The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Katarina Ivon, Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja, Zadar / Department of Teachers' and Preschool Teachers' Education, Zadar, Croatia
- Zrinka Jelaska, Filozofski fakultet, Zagreb / Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, Croatia
- Biljana Jeremić, Pedagoški fakultet u Somboru, Sveučilište u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Education in Sombor, University of Novi Sad, Serbia
- Visnja Josipović – Smojver, Filozofski fakultet, Zagreb, Hrvatska / Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, Croatia
- Svetlana Kalezić Radonjić, Filozofski fakultet u Nikšiću, Crna Gora / Faculty of Philosophy, Nikšić, Montenegro
- Igor Kanižaj, Fakultet političkih znanosti, Zagreb / Faculty of Political Science, Zagreb, Croatia
- Jasmina Klemenović, Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Novi Sad, Serbia
- Martina Kolar Billege, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Viktorija Kolarovska-Gmirja, Muzički fakultet u Skopju, Sveučilište sv. Ćirila i Metoda u Skopju, R. Makedonija/ Faculty of Music - Skopje , Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, FYR of Macedonia
- Morana Koludrović, Filozofski fakultet, Sveučilite u Splitu / Faculty of Humanities and Social Sciences, Split, Croatia
- Katarina Koprek, Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska/ Catholic Faculty of Theology, University of Zagreb, Croatia
- Andrijana Kos-Lajtnan, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Marjeta Kovač, Fakultet za sport, Ljubljana / Faculty of Sport, University of Ljubljana, Slovenia
- Livija Kroflin, Umjetnička akademija u Osijeku / Academy of Arts in Osijek Croatia
- Katarina Krpan, Muzička akademija Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska/ Academy of Music, University of Zagreb, Croatia
- Vladimir Krušić, Hrvatsko narodno kazalište Varaždin / Croatian National Theatre in Varaždin, Croatia
- Tomislav Krznar, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Dubravka Kušćević, Filozofski fakultet u Splitu, Sveučilište u Splitu, Hrvatska/ The Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Split, Croatia
- Jelena Kuvač Kraljević, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Zagreb / Faculty of Education and Rehabilitation Sciences, Croatia
- Kornelija Kuvač Levačić, Odjel za kroatistiku i slavistiku, Zadar / The Department of Croatian Language and Literature and South Slavic Philology, Zadar, Croatia
- Danijel Labaš, Hrvatski studiji, Zagreb / Centre for Croatian Studies, Zagreb, Croatia
- Goran Lapač, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Marinko Lazzarich, Učiteljski fakultet, Rijeka / Faculty of Teacher Education, Rijeka, Croatia
- Vladimir Legac, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Stela Letica, Filozofski fakultet, Zagreb / Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, Croatia
- Alena Letina, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Marija Loriger, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Maja Ljubetić, Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, Hrvatska/ /Faculty of Philosophy, University of Split, Croatia
- Tajana Ljubin Golub, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Berislav Majhut, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Damir Marinić, Filozofski fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska/ Faculty of Humanities and Social Sciences, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia
- Milan Matijević, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Zoran Mihajlovski, Pedagoški fakultet, Sveučilište sv. Ćirila i Metoda u Skopju, R. Makedonija/ Faculty of Pedagogy, "Ss Cyril and Methodius" University of Skopje, FYR of Macedonia



- Jelena Mihaljević Djigunović, Filozofski fakultet, Zagreb / Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb Croatia
- Mija Mihevc, Gimnazija Vič, Slovenija/ High school Vič, Slovenia
- Krešimir Mikić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Dubravka Miljković, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Aleksandra Mindoljević Drakulić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Ivana Nikolić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Marianne Nikolov, Filozofski fakultet u Pečuhu, Mađarska / Faculty of Humanities, Pecs, Hungary
- Dario Novak, Kineziološki fakultet, Zagreb / Faculty of Kinesiology, University of Zagreb, Croatia
- Jasna Novak Milić, Filozofski fakultet, Zagreb / Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, Croatia
- Siniša Opić, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Predrag Oreški, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska/ The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Simona Pajaujiene, Fakultet za sportsku biomedicinu, Ljubljana / Faculty of Sport Biomedicine, Lithuanian Sports University, Lithuania
- Jelena Paušić, Kineziološki fakultet, Split / Faculty of Kinesiology, University of Split, Croatia
- Višnja Pavičić Takač, Filozofski fakultet, Osijek / Faculty of Humanities and Social Sciences, Osijek, Croatia
- Emilia Pavlova, PhD, Associate Professor, Nacionalna sportska akademija „V. Levski“ / National Sport Academy „V. Levski“, Sofia, Bulgaria
- Simone Pfenninger, Odjel za engleski jezik, Sveučilište u Zurichu, Švicarska / English Department, University of Zurich, Switzerland
- Franziska Pirstinger, Katolički sveučilišni koledž u Grazu, Austrija/ Catholic University College Graz, Austria
- Biljana Popeska, Fakultet edukacijskih znanosti, Stip / Faculty of Educational Sciences, University "Goce Delcev" Stip, Republic of Macedonia
- Ivan Prskalo, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Višnja Rajić, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Vladimira Rezo, Institut za jezik i jezikoslovlje, Zagreb / Institute of Croatian Language and Linguistic, Zagreb
- Majda Rijavec, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Beatriz Rodriguez, Filološki i prevoditeljski fakultet, Vigo, Španjolska / Faculty of Philology and Translation, Vigo, Spain
- Jože Rugelj, Pedagoški fakultet Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija / Faculty of Education University of Ljubljana, Slovenia
- Igor Saksida, Pedagoški fakultet u Ljubljani, Slovenija / Faculty of Education, Ljubljana, Slovenia
- Renata Sam-Palmić, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska/ Faculty of Teacher Education, University of Rijeka, Croatia
- Janez Skela, Filozofski fakultet u Ljubljani, Slovenija Faculty of Arts, Ljubljana, Slovenia
- Josip Stepanić, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska / Faculty of Mechanical Engineering & Naval Architecture, University of Zagreb, Croatia
- Vesna Svalina, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska/ Faculty of Education and Educational Sciences, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia
- Ines Škuflić Horvat, Zagrebačko kazalište mladih / Zagreb Youth Theatre, Croatia
- Vesna Štemberger, Fakultet za edukaciju, Ljubljana / Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia
- Zvonimir Tomac, Učiteljski fakultet, Osijek / Faculty of Teacher Education, University of Osijek, Croatia
- Zlata Tomljenović, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska/ The Faculty of Teacher Education, University of Rijeka, Rijeka, Croatia
- Tomislav Topolovčan, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Tamara Turza - Bogdan, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia

- Damir Velički, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Vladimira Velički, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu / The Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Sabina Vidulin, Muzička akademija u Puli, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Hrvatska/ Music Academy in Pula, University Juraj Dobrila in Pula, Croatia
- Jelena Vignjević, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Ines Virč, Institut za jezik i jezikoslovlje, Zagreb / Institute of Croatian Language and Linguistic, Zagreb, Croatia
- Lidija Vlahović, Filozofski fakultet, Split / Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia
- Sanja Vrcić - Mataija, Odjel za nastavničke studije u Gospiću, Sveučilište u Zadru / The Department of Teacher Education in Gospić, University of Zadar, Croatia
- Terrell Young, Učiteljska škola David O. McKay, Provo, UT, SAD / David O. McKay School of Education, Provo, UT, USA
- Lovorka Zergollern Miletić, Učiteljski fakultet, Zagreb / Faculty of Teacher Education, Zagreb, Croatia
- Vatroslav Zovko, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska / Faculty of Teacher Education University of Zagreb, Croatia
- Tomaž Zupančič, Pedagoški fakultet, Sveučilište u Mariboru, Maribor, Slovenija/The Faculty of Education, University of Maribor, Maribor, Slovenia

## **Tajnice / Secretaries**

Srna Jenko Miholić

Martina Puškarić

Marijana Hraski

Sanja Lovrić Kralj

Maja Homen

Katarina Aladrović Slovaček

Tamara Jurkić Sviben

Marina Gabelica

Višnja Rajić

## **Jezična obrada / Language Editors**

Hrvatski jezik / Croatian Lidija Cvikić; Tamara Gazdić-Alerić; Božica Vuić

Engleski jezik /English Ivana Cindrić; Andrea Pečnik

## **Voditelj simpozija / Symposium Chairman**

Ivan Prskalo

## **Urednici simpozija / Editors of the Symposium Proceedings**

Ivan Prskalo

Vatroslav Horvat

Marko Badrić

## **Organizacijski odbor simpozija/ Organizing Committee**

Ivan Prskalo

Ivan Šerbetar

Ivana Nikolić

Igor Bokor

Vatroslav Horvat

Marija Lorgier

Snježana Mraković

Mateja Kunješić

Marko Badrić

Marijana Hraski

Srna Jenko Miholić

## **Tajnica simpozija / Symposium Secretary**

Marijana Hraski



Mladen Kvesić, Bosna i Hercegovina/Bosnia and Herzegovina

Janko Strel, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija / University of Ljubljana, Slovenia

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 000903559.

The authors are solely responsible for the content and the language of the contributions. Furthermore, statements and views expressed in the contributions are those of the authors and do not necessarily represent those of the Editorial Board and the publisher.



## Contents / Sadržaj

---

**Marjeta Kovač, Janko Strel, Gregor Jurak and Gregor Starc**

*PLENARY LECTURE - Review paper / POZVANO PREDAVANJE - Pregledni rad*

The Importance of Research-Based Data for Design of  
Intervention Sport Programmes for Children

Važnost rezultata dosadašnjih istraživanja za kreiranje  
interventnih sportskih programa za djecu

1

---

**Marijana Hraski, Vatroslav Horvat i Igor Bokor**

*Izvorni znanstveni rad / Original research paper*

Metrijske karakteristike testova za procjenu koordinacije,  
brzine i ravnoteže kod četverogodišnjaka

Metric Characteristics of Tests for Assessing Coordination,  
Speed and Balance in a Four-Year Old Children

12

---

**Ivana Kujundžić Lujan, Ivan Kvesić i Ivan Prskalo**

*Izvorni znanstveni rad / Original research paper*

Plesne strukture u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture  
i kinantropološka obilježja

Dance structure in teaching physical education  
and kinantropological characteristics

19

---

**Josip Lepeš, Szabolcs Halasi and Josip Ivanović**

*Original research paper / Izvorni znanstveni rad*

Motor abilities and school readiness at disadvantaged children

Motorne sposobnosti i spremnost za školu kod djece s posebnim potrebama

32

---

**Ivana Nikolić, Snježana Mraković and Mateja Kunješić**

*Original research paper / Izvorni znanstveni rad*

Gender differences of preschool children in fundamental movement skills

Spolne razlike predškolske djece u biotičkim motoričkim znanjima

43

---

**Biljana Popeska, Georgi Ignatov and Despina Sivevska**

*Original research paper / Izvorni znanstveni rad*

Comparison of leisure time between students of teaching faculties  
in Macedonia and Bulgaria with emphasis on sport activities

Usporedba slobodnog vremena studenata na učiteljskim fakultetima  
u Makedoniji i Bugarskoj s osvrtom na sportske aktivnosti

50



**Ruža – Jelena Stojić, Marija Lorger and Ivan Prskalo**

*Original research paper / Izvorni znanstveni rad*

The quality of life of children swimmers

Kvaliteta života djece plivača

64

**Mara Šumanović, Zvonimir Tomac i Melita Košutić**

*Izvorni znanstveni rad / Original research paper*

Stavovi razrednih učitelja o poteškoćama u provedbi nastave

tjelesne i zdravstvene kulture

Elementary school teachers' attitudes about difficulties

in Physical Education (PE)

76

**Donata Vidaković Samaržija i Marjeta Mišigoj-Duraković**

*Izvorni znanstveni rad / Original research paper*

Razlike u tjelesnoj aktivnosti desetogodišnjaka s obzirom na spol

Gender differences in physical activity of ten years old pupils

85

**Marija Zegnal Koretić, Marija Lorger i Nevenka Breslauer**

*Izvorni znanstveni rad / Original research paper*

Pokazatelji bazičnih motoričkih sposobnosti djece predškolske dobi

Indicators of Basic Motor Abilities in Preschool Children

97

**Ferdinando Cereda**

*Preliminary Communication / Prethodno priopćenje*

The Education of fitness professional for health promotion

Obrazovanje fitnes stručnjaka za promociju zdravlja

104

**Marijana Dvorski, Tihana Kokanović, Sanja Bogovčić i Ines Matić**

*Prethodno priopćenje / Preliminary Communication*

Stavovi odgojitelja o provođenju kineziološke kulture u vrtićima

s obzirom na njihov stupanj obrazovanja

Attitudes of preschool educators on the implementation of

physical activities in kindergartens with regard to their level of education

115

**Nermina Hadžić**

*Prethodno priopćenje / Preliminary Communication*

Utjecaj bavljenja sportom u periodu primarnog obrazovanja

na samopoštovanje i stav prema sportu u adolescentskom dobu

The influence of sports engagement on self-esteem and attitude

towards sports of adolescents during their primary school education

123



**Srna Jenko Miholić, Marijana Hraski i Andreja Juranić**

*Prethodno priopćenje / Preliminary Communication*

Urbano i ruralne razlike u bavljenju kineziološkim aktivnostima  
i provođenju slobodnog vremena učenika primarnog obrazovanja  
Differences in Dealing With Kinesiological Activities and Leisure Time  
Among Urban and Rural Primary School Pupils

136

**Ivana Klaričić**

*Prethodno priopćenje / Preliminary communication*

Razlike u repetitivnoj snazi i eksplozivnoj snazi tipa skoka  
između učenika 5. i 6. razreda iste kronološke dobi  
Differences in Repetitive Strenght and Jumping Skill Between Pupils  
of the Same Age Attending 5th and 6th Grade of Elementary School

146

**Ivan Kvesić, Ivan Prskalo, Marko Badrić i Ivan Madunović**

*Prethodno priopćenje / Preliminary communication*

Provođenje slobodnog vremena učenika osnovne škole  
Leisure time primary school students

153

**Biljana Trajkovski, Paula Kučan i Zvonimir Tomac**

*Prethodno priopćenje / Preliminary communication*

Utjecaj kineziološkog programa na efikasnost funkcionalnih  
sposobnosti djece dječjeg vrtića ičiči  
Develpoement Of Functional Capability Of Preschool Children  
With Kinesiological Program

163

**Vladimir Findak**

*Pregledni rad / Review paper*

Kineziološka edukacija – sadašnjost i budućnost  
Kinesiological Education – Present and Future

169

**Nevenka Mravlinčić**

*Pregledni rad / Review paper*

Utjecaj sporta kod djece sa poteškoćama u razvoju u osnovnoškolskom sustavu  
Influence of Sport in Children With Disabilities of Development  
in Primary System

179

**Ferdinando Cereda**

*Professional paper / Stručni rad*

A cross-sectional study about the knowledge in nutrition  
and weight loss among fitness instructors in Milan (Italy)  
Presječna studija o poznavanju prehrane i gubitku težine  
među fitnes instruktorima u Milanu

190



**Dragana Pavičić**

*Stručni rad / Professional paper*

Od tjelesno zdravstvene kulture do odgovornosti

From Physical Education to Responsibility

199

---

**Anna Waligóra-Huk**

*Professional paper / Stručni rad*

Students on Balls. Therapeutic and Didactic Dimension of Education  
in the Perception of Parents and Early Childhood Education Teachers.

Opportunities, Challenges, Concerns.

Učenici na loptama. Terapeutska i didaktička dimenzija obrazovanja  
iz percepcije roditelja i učitelja u ranome učenju.

Mogućnosti, izazovi, zabrinutosti

207

---

**Sanja Žuljević, Snježana Mraković i Ivica Kocijančić**

*Stručni rad / Professional paper*

Program vježbanja za razvoj stabilnosti i izdržljivosti centralnog dijela tijela

Training program for stability and endurance of the central part of the body

214

---



## The Importance of Research-Based Data for Design of Intervention Sport Programmes for Children

Marjeta Kovač, Janko Strel, Gregor Jurak and Gregor Starc  
Faculty of Sport, University of Ljubljana

### Abstract

*In the last twenty years rapid changes of children and adolescents lifestyles have been observed worldwide. Studies of secular changes show that changes in the lifestyles of children and adolescents in developed countries are manifested in increased subcutaneous fat, in higher proportion of overweight population and in deterioration of their motor performance, particularly endurance and strength. Poor physical fitness of children and youth is associated with many preventable diseases and presents a serious current and future public health problem. Regular and quality physical activity (PA) during childhood can lead to improvements in numerous physiological and morphological variables in children and youth. Therefore, school-based PA interventions are important in improvements of PA level of children and their outcomes. One of PA interventional programme has started in Slovenia in September 2014. Recently, this intervention has been offered to schoolchildren between the ages of 10 and 12. Studies of physical development of children aged 10-12 have revealed that the proportion of overweight and obese children in Slovenia has been increasing particularly in this age group and that the physical fitness of these children has been decreasing even more than amongst adolescent youth. Such school-based PA intervention can significantly influence the physical fitness of children. Therefore, the concept of design of new PA interventional programme, grounded on research-based data, is presented to show that the planning of such intervention programme should be based on research evidence and experience, should include modern approaches to programme contents and their delivery, should be organizationally well designed and should also be provided by professionally competent teachers.*

**Key words:** concept; intervention programme; pre-pubertal children; primary school; sport;

### Introduction

Nowadays the lives of people in developed countries are mostly characteristic of the modern information era. Media and information technology, which offer easy and immediate fulfilment of human needs for entertainment and communication, are important factors of their lifestyles (Pušnik & Starc, 2008). These extensive changes in the lifestyle of people also influence the physical development of children and youth (Armstrong, 2007; Ferreira et al., 2007). Poor physical fitness of children and youth is associated with many preventable diseases and presents a serious current and future public health problem (Bratina et al., 2011; WHO, 2007). Regular and quality PA during childhood is one part of the equation (quality nutrition being the other) that can lead to improvements in numerous physiological and morphological variables in children and youth (Bratina et al., 2011; Owen et al., 2010). Therefore, in developed countries interventions have been implemented that focus on changing PA levels and dietary intake (Brown & Summerbell, 2009; Camacho-Minano, LaVoi, & Barr-Anderson, 2011; De Meester, van Lenthe, Spittaels, Lien, & De Bourdeaudhuij, 2009; Dobbins, De Corby, Robeson, Husson, & Tirilis, 2009; Kriemler et al., 2011; Salmon, Booth, Phongsavan, Murphy, & Timperio, 2007; Shaya, Flores, Gbarayor, & Wang, 2008).



Schools have been a popular setting for implementation of such interventions, as they offer continuous, intensive contact with children. School infrastructure and physical environment, policies, curricula and staff have the potential to positively influence child's health (European Parliament resolution on the role of sport in education, 2007; Ortega, Ruiz, Castillo, & Sjostrom, 2008; Sasaki, Shindo, Tanaka, Ando, & Arakawa, 1987). Appropriate PA helps pupils to develop conscious control in execution of body positions and movements, thus forming a correct body posture (Fairclough & Stratton, 2005), develop motor coordination, endurance, strength, speed and flexibility (Armstrong, 2007; Jurak, Cooper, Leskošek, & Kovač, 2013); efficiently regulate body mass and skinfold thicknesses (Armstrong, 2007; Jurak, Cooper et al., 2013) and contribute to the build-up of bone mass (Barbeau et al., 2007).

Most of PA interventions are based on physical education (PE) classes (De Meester, et al., 2009; Salmon, et al., 2007) where the main part of children's PA is presently allocated (Bailey, 2006). PE serves as a venue to prepare students to be physically educated persons: to teach them the importance of regular PA for health and to build skills that support active lifestyles (Ding, Sallis, Kerr, Lee, & Rosenberg, 2011; Fairclough & Stratton, 2005; Froberg & Andersen, 2010; Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000), representing one of the most important developmental tasks in childhood and youth (Hardman, 2008; Sallis et al., 2000; Strong et al., 2005). In addition, the fact that motor development and physical fitness are closely related to cognitive and emotionally-social areas of a child's development (Kovač & Strel, 2000; Sibley & Etnier, 2003; Tomporowski, 2003) should not be disregarded. Due to the ever increasing spending of free time inside the buildings and in front of TV screens, it is particularly important that as much as possible of such PA is organized in nature and on outdoor sports facilities.

One of PA intervention programs has started in Slovenia in September 2014. Recently, this intervention has been offered to schoolchildren between the ages of 10 and 12. Studies of physical development of children aged 10-12 have revealed that the proportion of overweight and obese children in Slovenia has been increasing particularly in this age group and that the physical fitness of these children has been decreasing even more than amongst adolescent youth. The concept of design of new PA interventional programme, grounded on research-based data, is presented to show that the planning of such intervention programme should be based on research evidence and also on experience, should include modern approaches to programme contents and their delivery, should be organizationally well designed and should also be provided by professionally competent teachers.

### **Organisation Approach**

In Slovenian schools, pupils between the ages 10 to 12, attend three compulsory PE lessons per week. Schools can also offer a special intervention programme Healthy lifestyle (additional two hours of PE per week, free of charge and taught by PE teachers); from September 2014 onwards pupils of this age can also choose to participate in one additional non-compulsory elective Sport subject a week.

#### ***What are non-compulsory elective subjects and how do they fit into the primary school timetable?***

Elective subjects represent a part of the Slovenian primary school timetable, which pupils decide to choose by themselves according to their interests, wishes and abilities. In a second educational period (10 to 12 years of age), pupils can choose between five different subjects: second foreign language (two hours per week), art, computing, sport or technique (one hour per week). Pupils can with the permission of parents and according to the timetable choose two to three lessons of non-compulsory elective subjects per week (Primary school timetable, 2014).

#### ***Gradual introduction of elective subjects in schools***

In accordance with Article 22 of the Law on changes of the Law on Primary school (13), elective subjects were in the second education period gradually introduced in 2014/15 academ-



ic year. They will be available to pupils in Year 4 in 2014/15, to pupils in Years 4 and 5 in 2015/16 and to all the pupils in Years 4, 5 and 6 in 2016/17 academic year.

#### ***Option to choose and compulsory to attend***

Pupils can choose in the second education period the same subjects in all three years as well as over two or one year only whilst choosing another offered subject in the following year. It is also possible for pupils in individual year not to choose any subjects at all. When a pupil chooses a certain subject, the attendance becomes compulsory in that academic year. His/her knowledge is being evaluated and the mark is listed in the end of year report.

#### **Expert Starting Points for Preparation of Non-Compulsory Sport Subject Have to be Based on Thorough Research Data About the Characteristics of Population**

Design of every subject has to be based on characteristics and basic needs of the population, for whom the subject is intended, on social goals that wish to be fulfilled with the subject as well as on given possibilities, such as the number of lessons, professional workforce, material conditions for realization of programme etc. (Kovač et al., 2011).

With the idea for preparation of non-compulsory elective Sport subject, first the starting points and concept of subject had to be prepared. The questions at the time were:

- What are the developmental characteristics and needs of pupils at that age?
- What is the status of physical and motor development of pupils at that age, what are the reasons for such status and how can such status be improved?
- What is the motivation of these pupils?
- What are the conditions for realization of this subject (how many hours per week will be available for the subject, what facilities will teachers be able to use, how many children will be in a group, what is the equipment of schools)?
- Who will teach the subject and what skills and competences should the teachers who will teach the subject have?

#### ***Characteristics and needs of pupils at that age***

Basic characteristics of biological development of children in the second education period are the beginning of intensive muscle growth, developmental level of motor coordination, which enables learning of complex motor structures, sufficiently high motivation for PA and excess of body energy due to the motorically passive loading in school, which can be successfully released in PA. As a result, this age period is suitable for learning more complex motor patterns, which represent a basis for the development of motor intelligence in individual and importantly contribute to the motor competency of pupils. An appropriate intellectual development for understanding group instructions and social development for forming relationships with peers allow the teachers to use more demanding organizational forms. There are no significant differences in motor efficiency between the genders; moreover, these differences have been decreasing in the last decades as girls are becoming more similar to the boys in motoric efficiency (Strel, Starc, Jurak, & Kovač, 2012).

Pupils acquire at regular PE lessons in the second education period basic sports skills from athletics, gymnastics, dancing and team games. Additionally, they should all become swimmers. Basic contents of regular PE curriculum should be upgraded in non-compulsory elective subject Sport mainly in a way that the contents, which should be due to the importance of effects on development of children present in everyday PA (running, jumping, climbing, acrobatic skills, endurance contents etc.), are supplemented with new and for pupils interesting contents; both groups of contents should be presented in a different way. Namely, the main aims are not learning the techniques, but achieving positive effects on motor efficiency with adequate intensity of exercise, thus influencing also the health factors.

### **Status of physical and motor development of pupils at that age and the reasons for such status**

Monitoring of physical and motor development of children in Slovenia, which has been carried out for many years within two studies (SLOfit system and ARTOS) (Jurak, Kovač, & Starc, 2013; Strel et al., 2007; Strel et al., 2012) revealed important changes in physical characteristics of children between the ages of 10 and 12.

A comparison of SLOfit results for years 1990 to 2010 showed (Strel et al., 2012):

- 10-years old boys have become in average 1.9 cm taller, 3.9 kg heavier, gaining 2.8 mm of triceps skinfold thickness; 11-years-old boys have in average become 2.3 cm taller, 4.8 kg heavier and gaining 2.9 mm of triceps skinfold thickness; 12-years-old boys are in average 2.7 cm taller, 5.5 kg heavier, gaining 2.7 mm of triceps skinfold thickness;
- 10-years old girls have become in average 1.7 cm taller, 3.4 kg heavier, gaining 2.5 mm of triceps skinfold thickness; 11-years-old girls have in average become 2.0 cm taller, 3.7 kg heavier and gaining 2.3 mm of triceps skinfold thickness; 12-years-old girls are in average 2.0 cm taller, 4.2 kg heavier, gaining 2.2 mm of triceps skinfold thickness.

Among the primary school population the increase in the proportion of overweight and obese children has in the twenty-year period become largest in children, aged 10 to 12 (Kovač, Jurak, & Leskošek, 2012):

- Between 1991 and 2011 the proportion of overweight and obese 10-year-old boys has increased from 16.9% to 29.3%, in 11-year-old boys from 16% to 31.3% and in 12-year-old boys from 17.1% to 31.4%; for comparison the increase in 7-year-old boys is seen from 15.6% to 21.6% and in 14-year-old boys from 14.4% to 27.2% (Kovač et al., 2012).
- Between 1991 and 2011 the proportion of overweight and obese 10-year-old girls has increased from 16.2% to 26.8%, in 11-year-old girls from 15.2% to 26.9% and in 12-year-old girls from 15.2% to 25.0%; for comparison the increase in 7-year-old girls is seen from 16.4% to 22.4% and in 14-year-old girls from 13.1% to 20.9% (Kovač et al., 2012).

In this age group, there has been a noticeable decrease of motor efficiency, mostly endurance, shoulder and arm strength, flexibility and explosive power (Strel et al., 2012). For example, a comparison of SLOfit results between 1990 and 2010 (Strel et al., 2012) revealed:

- Increase of 12.5 seconds in a 600-metre run results for 10-year-old boys, 12.9 seconds in 11-year-old boys and 12.7 seconds in 12-year-old boys.
- Increase of 9.8 seconds in a 600-metre run results for 10-year-old girls, 10.3 seconds in 11-year-old girls and 11.1 seconds in 12-year-old girls.
- Decrease of 10.2 seconds in a bent arm hang for 10-year-old boys, 10.1 seconds in 11-year-old boys and 10.6 seconds in 12-year-old boys.
- Decrease of 2.9 seconds in a bent arm hang in 10-year-old girls, 1.2 seconds in 11-year-old girls and 1.6 seconds in 12-year-old girls.

Decrease of motor abilities is larger in boys than in girls (Strel et al., 2012). Data of SLOfit results between 1990 and 2010 revealed that:

- Difference between boys and girls in 600-metre run results was in 1990 in favour of boys by 11.4 seconds in 10-year-old children, 10.3 seconds in 11-year-old children and 10.5 seconds in 12-year-old children. This difference has by 2010 decreased to 8.7 seconds in favour of boys in 10-year-old children, 7.1 seconds in 11-year-old children and 8.9 seconds in 12-year-old children.
- Difference between boys and girls in bent arm hang results has decreased from 12.1 to 4.8 seconds in 10-year-old children, from 11.5 to 2.6 seconds in 11-year-old children and from 11.8 to 2.8 seconds in 12-year-old children.

In this age group the proportion of motorically less competent children has doubled in the last twenty years (from 5.3% to 11.8% in boys and from 5.9% to 9.7% in girls) (Strel et al., 2012).

According to the collected data, it can be concluded that the children in this age group are the most vulnerable population for the occurrence of modern day diseases.

Data from various studies show that the reasons for such situation can be seen mainly in inappropriate lifestyle of children at this age, which is manifested in unsuitable quantity and quality of food, inappropriate eating patterns (Brown & Summerbell, 2009; Kovač et al., 2013; Shaya et al., 2008), excessive amount of seating time and inadequate amount of time intended for random locomotion (Froberg & Andersen, 2010), inadequate amount of out-of school PA (Dobbins et al., 2009), inadequate intensity of PA (Aaron, 1993; Armstrong, 2007; Froberg & Andersen, 2010), less suitable types of exercising (Aaron, 1993; Hardman, 2008) and also insufficient competencies of teachers teaching PE at this age to reduce the consequences of unhealthy lifestyle merely with PE lessons (Jurak, Cooper et al., 2013; Starc & Strel, 2012).

### **Conceptual Starting Points for Preparation of Curriculum**

According to the needs of children at that age as well as their physical and motor development the basic starting points for setting the concepts of the subjects were:

- Encouragement of active lifestyle with a selection of contents, which children can perform themselves in their free time;
- Development of those motor abilities, which are crucial in that age period (coordination of movement, endurance, strength, speed, balance and flexibility) and where a decrease has been noticed in the last twenty years;
- Selection of such types of exercising, which can contribute to the regulation of body mass and the amount of skinfold thickness (emphasis on endurance activities);
- Influencing the body posture by including the contents, requiring conscious control whilst executing positions and movement;
- Influencing suitable bone mass construction (inclusion of jumps);
- Acquisition of motor competencies (variety of more complex motor structures);
- Interesting contents;
- Possibility for execution of contents outdoors as often as possible (thus influencing immune resistance of children);
- Possibility to execute contents with adapted learning equipment.

Selection of interesting contents, good organization of lessons by the teacher and appropriate pedagogic approach enable the children to experience effects of various motor activities on health and to understand the importance of physical and mental relaxation whilst acquiring suitable social skills by working in a group. The growing mission of expertly led sports exercising is also the formation of basic values, such as patience, solidarity, cooperation, responsibility, diligence, self-control, discipline, respect for rules, honesty, critical thinking, foreseeing the consequences of own actions, attitude towards nature. Children should gain self-confidence through a process where an emphasis of the teacher should be that the progress depends on effort. In addition, in this way children will learn to evaluate their own skills and limitations, which will lead to better understanding and respect of differences among the people.

### **Selection and Realization of Contents**

On the basis of good understanding of status of children and their needs, teacher defines the goals of lessons and selects appropriate contents. These could include:

Upgrading of contents, which should due to their effects on physical and motor development of children be present in everyday PA and can be learned already in the first educational period (running, jumping, climbing, acrobatic skills etc.). They are also included in regular PE lessons.

- New skills, which are not a part of PE curriculum, yet they form an important part of free time PA in children whilst being important from the point of view of sports-recreational effects on quality spending of free time also in later stages of life (e.g. Nordic walking, in-line skating, racquet games).

According to the goals of intervention programme the contents have been divided into three segments:

- Sports activities influencing mainly the development of motor coordination, balance and precision and encouraging creativity in children (dancing, hockey games, racquet and ball games, circus skills, balancing skills, target practice, in-line skating);
- Sports activities developing mostly general (aerobic) endurance (running, winter activities, Nordic walking and running, swimming and other water activities, aerobics, cycling);
- Sports activities developing various forms of strength (acrobatics, jumping, climbing, combat sports).

In such way, non-compulsory elective subject complements regular PE lessons and together they represent enriched unity and an important encouragement for formation of active lifestyle in pupils.

### **Didactic Recommendations**

Teacher allocates each segment a third of time and selects the contents and time spent within individual segments optionally (at least two or more contents). Nevertheless, contents should be selected with an aim of fulfilling set goals, which depend on the needs of children. For example:

- Individual segment can include more emphasis on two activities only or by equally dividing time between more activities;
- Different contents can be focused on in various age groups (e.g. in third segment for Year 4 climbing and wrestling games, in Year 5 jumping and combat games, in Year 6 acrobatics and climbing).

Flexibility development should be practiced at the beginning or at the end of each lesson.

When teaching, emphasis should be placed on those didactic approaches, which include:

- Enjoyment,
- Cross-curriculum approaches,
- Cooperation and project work,
- Problem solving learning,
- Introduction of personal portfolio of pupils,
- Inclusion of ICT.

### **Organisational Design**

Teacher will face age and gender different groups; as a result, lessons should be appropriately differentiated. When the interest is large, groups can be formed according to age or gender.

Lessons should be held once a week. Joining lessons is possible only in some activities, such as winter activities; however, this should be more an exception than a rule.

In order to build an immune system of children, as many activities as possible should be practiced outdoors. It is important for pupils to have adequate clothing and footwear.

Modified equipment should be used in exercising (various targets, homemade balls). Games should have modified rules in order to influence the cooperation of all pupils, formation of positive self-image and friendly relationship among them.

### **Standards, Minimum Standards and Evaluation**

As in sport and exercising, there is no ideal knowledge, but rather finding efficient movement that is adapted to characteristics of an individual, teachers should set individual goals for children.

At the beginning of academic year, teacher should set a standard of knowledge for each individual child and explain the evaluation criteria. Teachers should mainly evaluate the implementation of skills in real life circumstances (e.g. with the use of personal portfolio pupils should explain how they could improve their own skills or abilities).



## What Kind of Knowledge and Competences are Required in a Teacher in Order to Prepare a Quality Programme

In order to prepare an efficient programme, teachers should understand:

- Recommendation about PA, intended for this age group;
- Basic characteristics of biological development in children (growth curve and spurt, proportion between height, weight and muscle strength);
- Ways to develop motor abilities in this age group (when it is most efficient, which contents and what intensity);
- Characteristics of motor learning, particularly for more complex motor patterns;
- Biomechanical aspects of movement realization according to the changes in puberty;
- Conceptual selection of contents;
- Technique of individual motor structures and their adaptation to the abilities of children, material conditions of school and sports equipment;
- Suitable methodical procedures;
- Suitable help and support for safe execution;
- Efficient use of modern didactic approaches and ICT tools;
- Appropriate ways to present theoretical contents.

## Conclusion

Recently, PA has been gaining increasingly more important role in formation of healthy lifestyle of the individual, particularly in a growing-up period (Aaron, 1993; Kesaniemi, Riddoch, Reeder, Blair, & Sorensen, T, 2010; Sallis et al., 2000; Trudeau & Shephard, 2005). Changes noticed in the lifestyle of children require conceptual changes of curricula and new setting of goals, which should be directed more into wide life-long education about the active lifestyle and particularly social and personal development of the individual (Hardman, 2008; Kovač et al., 2011). This requires changes in the understanding of the role of sports contents; they should be presented within the framework of pedagogic contexts, meaning that they represent only the means for achieving the goals of curricula and are not the goal in themselves. More emphasis should be placed on the autonomy of school and teachers when forming school programmes. Only then will the teachers, children and youth be returned a part of the freedom to autonomously decide about the sports activity they would like to participate in. Their decisions will not be based to such extent on the external factors.

The main point of proposed intervention programme, which is based on the data collected through regular monitoring of physical and motor development of children, is a concept stating that nowadays when seeking the main purpose of PA, health should be placed above (or at least as high as) enjoyment. This concept should be based on changes in thinking and should become a challenge for teachers. Programmes for various groups of children should be designed very thoughtfully in order not to be misunderstood. Sport should firstly still remain fun, but only as a result of planned and expertly very creative work of teachers. Therefore, it is very important who teaches the subject, what kind of programme will be prepared and how it will be realised.

## References

- Aaron, D. J., Kriska, A. M., Dearwater, S. R., Anderson, R. L., Olsen, T. L., Cauley, J. A., & Laporte, R. E. (1993). The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(7), 847–853.
- Armstrong, N. (2007). Physical fitness and physical activity patterns of European youth, Chapter 2. In: W. D. Brettschneider & R. Naul (Eds.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 27–56). Sport sciences international, vol. 4. Frankfurt am Main [etc.]: Peter Lang.
- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397–401.



- Barbeau, P., Johnson, M. H., Howe, C. A., Allison, J., Davis, C. L., Gutin, B., & Lemmon, C. R. (2007). Ten months of exercise improves general and visceral adiposity, bone, and fitness in black girls. *Obesity (Silver Spring)*, 15, 2077–2085.
- Bratina, N., Hadžić, V., Battelino, T., Pistotnik, B., Pori, M., Šajber, D. ... Dervišević, E. (2011). Slovenske smernice za telesno udejstvovanje otrok in mladostnikov v starostni skupini od 2 do 18 let. [Slovenian guidelines for physical participation of children and youth in 2-18 years age group] *Zdravstveni vestnik*, 80(12), 885–896.
- Brown, T. & Summerbell, C. (2009). Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obesity Review*, 10(1), 110–141.
- Camacho-Minano, M. J., LaVoi, N. M., & Barr-Anderson, D. J. (2011). Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Education Research*, 26(6), 1025–1049.
- De Meester, F., van Lenthe, F. J., Spittaels, H., Lien, N., & De Bourdeaudhuij, I. (2009). Interventions for promoting physical activity among European teenagers: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 82.
- Ding, D., Sallis, J. F., Kerr, J., Lee, S., & Rosenberg, D. E. (2011). Neighborhood environment and physical activity among youth a review. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(4), 442–455.
- Dobbins, M., De Corby, K., Robeson, P., Husson, H., & Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Systematic Review* (1), CD007651. doi: 10.1002/14651858.
- European Parliament resolution of 13 November 2007 on the role of sport in education (2007/2086(INI)). Retrieved January 10, 2009, from: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2007-0503+0+DOC+XML+V0//EN>
- Fairclough, S. J. & Stratton, G. (2005). Physical education makes you fit and healthy: physical education's contribution to young people's activity levels. *Health Education Research*, 20(1), 14–23.
- Ferreira, I., van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F. J., & Brug J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. *Obesity Review*, 8, 129–154.
- Froberg, K. & Andersen, L. B. (2010). The importance of physical activity for childhood health. In: M. Kovač, G. Jurak & G. Starc (Eds.), *Proceedings of the Fifth International Congress Youth Sport 2010* (pp. 41–46). Retrieved January 21, 2012, from: <http://www.youthsport2010.si/images/stories/SM2010/proceedings1.pdf>
- Hardman, K. (2008). Physical education in Schools and PETE programmes in the European context: Quality issues. In: G. Starc, M. Kovač & K. Bizjak (Eds.), *4<sup>th</sup> International Symposium Youth Sport 2008 – The Heart of Europe* (pp. 9–26). Book of Abstracts. Ljubljana: Fakulty of Sport.
- Jurak, G., Cooper, A., Leskošek, B., & Kovač, M. (2013). Long-term effects of 4-year longitudinal school-based physical activity intervention on the physical fitness of children and youth during 7-year follow-up assessment. *Central European journal of public health*, 21(4), 190–195.
- Jurak, G., Kovač, M. & Starc, G. (2013). The ACDSi 2013 - the analysis of children's development in Slovenia 2013 : study protocol. *Anthropological notebooks*, 19(3), 123–143.
- Kesaniemi, A., Riddoch, C. J., Reeder, B., Blair, S. N., & Sorensen, T. I. (2010). Advancing the future of physical activity guidelines in Canada: an independent expert panel interpretation of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 41. doi: 10.1186/1479-5868-7-41.
- Kovač, M., Jurak, G., & Leskošek, B. (2012). The prevalence of excess weight and obesity in Slovenian children and adolescents from 1991 to 2011. *Anthropological Notebooks*, 18(1), 91–103.

- Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., & Strel, J. (2011). The importance of research-based evidence for political decisions on physical education. In: K. Hardman, & K. Green, (Eds.), *Contemporary issues in physical education – international perspectives* (pp. 47–68). Maidenhead [UK]: Meyer & Meyer Sport.
- Kovač, M., & Strel, J. (2000). The relations between intelligence and manifest motor space. *Kinesiology*, 32(1), 15–25.
- Kovač, M., Strel, J., Jurak, G., Leskošek, B., Dremelj, S., Kovač, P. ... Starc, G. (2013). Physical activity, physical fitness levels, daily energy intake and some eating habits of 11-year-old children. *Croatian journal of education*, 15(1), 127–139.
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E. M., Andersen, L. B., & Martin, B. W. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 923–930.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjostrom, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity (Lond)*, 32(1), 1–11.
- Owen, C. G., Nightingale, C. M., Rudnicka, A. R., Sattar, N., Cook, D. G., Ekelund, U., & Whincup, P.H. (2010). Physical activity, obesity and cardiometabolic risk factors in 9- to 10-year-old UK children of white European, South Asian and black African-Caribbean origin: the Child Heart And health Study in England (CHASE). *Diabetologia*, 53(8), 1620–1630.
- Pušnik, M. & Starc, G. (2008). An entertaining (r)evolution: the rise of television in socialist Slovenia. *Media, Culture & Society*, 30(6): 777–793.
- Predmetnik osnovne šole. [Primary school timetable] Retrieved November 2, 2014, from: [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/predmetniki/Pred\\_14\\_OS\\_4\\_12.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/predmetniki/Pred_14_OS_4_12.pdf)
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(5), 963–975.
- Salmon, J., Booth, M. L., Phongsavan, P., Murphy, N., & Timperio, A. (2007). Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiologic Reviews*, 29, 144–159.
- Sasaki, J., Shindo, M., Tanaka, H., Ando, M., & Arakawa, K. (1987). A long-term aerobic exercise program decreases the obesity index and increases the high density lipoprotein cholesterol concentration in obese children. *International Journal of Obesity*, 11(4), 339–345.
- Shaya, F. T., Flores, D., Gbarayor, C. M., & Wang, J. (2008). School-based obesity interventions: a literature review. *Journal of School Health*, 78(4), 189–196.
- Sibley, B. A. & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243–256.
- Starc, G. & Strel, J. (2012). Influence of the quality implementation of a physical education curriculum on the physical development and physical fitness of children. *BMC public health*, 12, doi: 10.1186/1471-2458-12-61.
- Strel, J., Kovač, M., & Jurak, G. (2007). Physical and motor development, sport activities and lifestyles of Slovenian children and youth – changes in the last few decades. Chapter 13. In: W. D. Brettschneider & R. Naul (Eds.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 243–264). Sport sciences international, vol. 4. Frankfurt am Main [etc.]: Peter Lang.
- Strel, J., Starc, G., Jurak, G., & Kovač, M. (2012). Primerjanje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine v Sloveniji med leti 1990-2010. [Comparison of physical and motor development of Slovenian children and youth between 1990 and 2010] Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Laboratorij za telesni in gibalni razvoj.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimke, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B. ...Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146, 732–737.



- Tomporowski, P. D. (2003). Cognitive and behavioural responses to acute exercise in youths: A review. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 348–359.
- Trudeau, F. & Shephard, R. J. (2005). Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. *Sports Medicine*, 35, 89–105.
- WHO. (2007). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Retrieved March 15, 2010, from [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/74746/E90711.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o osnovni šoli. [*Law on changes of the Law on Primary school*]. *Uradni list RS*, št. 63/13 [Official Gazette of Republic of Slovenia, no. 63/13].

**Kovač Marjeta**

Fakultet za sport, Sveučilište u Ljubljani  
Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenia  
Marjeta.Kovac@fsp.uni-lj.si

**Strel Janko**

Fakultet za sport, Sveučilište u Ljubljani  
Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenia  
Strel.Janko@fsp.uni-lj.si

**Jurak Gregor**

Fakultet za sport, Sveučilište u Ljubljani  
Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenia  
Jurak.Gregor@fsp.uni-lj.si

**Starc Gregor**

Fakultet za sport, Sveučilište u Ljubljani  
Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenia  
Starc.Gregor@fsp.uni-lj.si



## **Važnost rezultata dosadašnjih istraživanja za kreiranje interventnih sportskih programa za djecu**

Marjeta Kovač, Janko Strel, Gregor Jurak i Gregor Starc  
Fakultet za sport, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija

### **Sažetak**

*Posljednjih dvadeset godina brze promjene u životima djece i adolescenata zapažene su na globalnoj razini. Istraživanja svjetovnih promjena pokazala su da se životni stil djece i adolescenata u razvijenim zemljama manifestira povećanjem potkožne masnoće, u većoj proporciji pretilog stanovništva te u pogoršanju njihovih motoričkih postignuća poglavito izdržljivosti i snage. Slaba fizička spremnost djece i mladih povezuje se s mnogim preventivnim oboljenjima te predstavlja ozbiljan javno-zdravstveni problem trenutni i budućnosti. Redovna i kvalitetna fizička aktivnost (PA) u djetinjstvu može dovesti do poboljšanja u mnogim fiziološkim i morfološkim varijablama djece i mladih. Prema tome, intervencije kod školske FA važne su kod poboljšanja razina FA djece i njihovih ishoda. Jedan interventni program FA započeo je u Sloveniji u rujnu 2014. Nedavno je ovaj interventni program ponuđen školskoj djeci u dobi između 9 i 12 godina. Istraživanja vezana uz fizički razvoj djece u dobi od 9-12 godina upućuju na to da je proporcija pretilih i gojaznih djece u Sloveniji u porastu posebice vezano uz ovu dobnu skupinu te da je fizička spremnost ove djece u opadanju čak više nego među mladim adolescentima. Takva školska intervencija FA može značajno utjecati na fizičku spremnost djece. Prema tome, koncept nacrtanog novog interventnog programa FA, zasnovan na rezultatima istraživanja prikazuje se kako bi pokazao da planiranje interventnog programa treba biti zasnovan na dokazima istraživanja i iskustva, treba uključivati moderne pristupe sadržaju programa i njegovom ishođenju, organizacijski dobro strukturiran te ga trebaju izvoditi profesionalno kompetentni nastavnici.*

**Ključne riječi:** djeca u pred-pubertetu; koncept; osnovna škola; program intervencije; sport



## Metrijske karakteristike testova za procjenu koordinacije, brzine i ravnoteže kod četverogodišnjaka

Marijana Hraski, Vatroslav Horvat i Igor Bokor  
Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

### Sažetak

*Cilj ovog pilot istraživanja je bilo utvrđivanje metrijskih karakteristika testova za procjenu hipotetskih latentnih dimenzija motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi i to: koordinacija, brzina i ravnoteža. Uzorak je činilo 59 dječaka i djevojčica starosti od  $48 \pm 6$  mjeseci. Ispitanici su bili iz tri vrtića grada Zagreba. Mjerenje je provedeno sa šest varijabli od čega dva testa za procjenu koordinacije (hodanje četveronoške oko stalka i osmica sa sagibanjem), dva za procjenu brzine (sunožni skokovi u obruče i trčanje na 10 m) i dva za procjenu ravnoteže (stajanje na jednoj nozi i hodanje po suženoj površini). Prikupljeni podaci analizirani su statističkim paketom Statistica 12. Pouzdanost testa izračunata je korelacijom između čestica (Ilr) i Cronbach alfa ( $\alpha$ ). Izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), raspršenost (SKEW) i stupanj zakrivljenosti (Kurt) distribucije. Za procjenu osjetljivosti i normalnost distribucije korišten je KS test. Homogenost je procijenjena univarijatnom analizom varijance (F test i razina značajnosti -  $p < 0,05$ ). Rezultati ovog istraživanja će ukazati na mogućnost primjene odabranih testova za procjenu motoričkih sposobnosti kod četverogodišnjaka. Kako je ovo pilot istraživanje, rezultati će nam poslužiti u daljnjim opsežnijim istraživanjima.*

**Ključne riječi:** motoričke sposobnosti; pouzdanost testova; predškolska dob

### Uvod

Motoričke sposobnosti odgovorne su za efikasnost ljudskog kretanja (Malina, 2004). Temelj su za razvoj i usavršavanje pojedinih vrsta pokreta i motoričkih vještina (Petz, 1992). Uspješna transformacija pojedinih kinantropoloških dimenzija ovisi o sustavnom planiranju, programiranju i provođenju obrazovnog procesa. Realizacija ciljeva u predviđenom procesu u velikoj mjeri ovisi o mogućnosti pravilnog utvrđivanja razine razvijenosti pojedinih antropoloških dimenzija. Motoričke sposobnosti su jedno od glavnih čimbenika koje u velikoj mjeri definiraju razinu uspješnosti prilikom provođenja kretnih struktura (Popeska, Georgiev i Mitevski, 2009). Također, razina razvijenosti motoričkih sposobnosti važna je za djetetov cjelokupni razvoj, kako u tjelesnom smislu, tako i u spoznajnom, emocionalnom i socijalnom aspektu (Pišot i Planinšec, 2010).

Većina motoričkih sposobnosti, razvija se u periodu od 3. do 10. godine života, a naročito je senzitivna faza od 4. do 7. godine. U tom periodu izgrađuje se struktura motoričkog prostora na osnovu genetskih i vanjskih faktora koji utječu na cjelokupan rast i razvoj djece (Burton, & Miller, 1998).

Praćenje motoričkih sposobnosti te njihovo objektivno verificiranje jedan je od glavnih problema u radu sa djecom predškolske dobi. Glavni su problem neodgovarajući mjerni instrumenti te njihovo konstruiranje. Mjerni instrumenti koji se koriste u procjeni motoričkog prostora uglavnom su prilagođeni populaciji odraslih ispitanika ili populaciji školske djece (Horvat, 1999.).

Provedene su studije koje su kvalitetno opisale mjerne instrumente, i u kojima je definiran hipotetski model strukture motoričkih sposobnosti kod odrasle populacije (Fleishmann, 1964; Gredelj, Hošek, Metikoš i Momirović, 1975; Kurelić, Momirović, Mraković i Šturm, 1979; Viskić-Štalec i Mejovšek, 1975). Također, postoje istraživanja koja su djelomično stražila klasičnu hijerarhijsku strukturu motoričkih sposobnosti kod djece (Rajtmajer, 1993; Mraković, i sur., 1996; Planinšec, 2002; Popeska, i sur., 2009; Horvat, 2010), te istraživanja koja upućuju na egzistenciju jednog



generalnog faktora motoričkih sposobnosti koji je najviše strukturiran dimenzijama koordinacije i ravnoteže (Ismail i Gruber, 1971; Videmšek, 1996.; Bala, 2003; Zorc, Pišot i Strojnik, 2005).

Razlog nezadovoljavajućih metrijskih karakteristika mjernih instrumenta kojima se prikupljaju podaci o motoričkom statusu djece je neprimjerenost testova i to u najvećoj mjeri zbog problematike mjerenja, protokola mjerenja, motivacije i sl. (Tomic, Hraski i Sporiš, 2012).

Stoga, cilj ovog istraživanja bio je utvrditi metrijske karakteristike testova za procjenu hipotetskih dimenzija motoričkih sposobnosti i to: koordinacije, brzine i ravnoteže kod djece mlađe vrtićke dobi.

## Metode

Za potrebe ovog pilot istraživanja korišten je uzorak od 59 dječaka i djevojčica. Ispitanici su odabrani u tri vrtića u gradu Zagrebu i njihova starost se kretala u rasponu od  $48 \pm 6$  mjeseci.

Mjerenje je provedeno sa šest varijabli od kojih dvije za procjenu koordinacije (*hodanje četveronoške oko stalka* i *osmica sa sagibanjem*), dvije za procjenu brzine (*sunožni skokovi u obruče* i *trčanje na 10 m*) te dvije za procjenu ravnoteže (*stajanje na jednoj nozi* i *hodanje po suženoj površini*).

Prikupljeni podaci analizirani su statističkim paketom Statistica 12. Pouzdanost testa izračunata je korelacijom između čestica (Ilr) i Cronbach alfa ( $\alpha$ ). Izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), stupanj raspršenosti (SKEW) i stupanj zakrivljenosti (KURT) distribucije za određivanje osjetljivosti i normalnost distribucije ispitana je KS testom. Homogenost je procijenjena univarijatnom analizom varijance (F test i razina značajnosti -  $p < 0,05$ ).

## Opis testova

|              |   |
|--------------|---|
| Naziv testa  | <b>Hodanje četveronoške oko stalka (MKHČS)</b>  |
| Pomagala     | Ljepljiva traka dužine 50cm, stalak   |
| Izvedba      | Na znak ispitanik četveronoške obilazi stalak koji se nalazi na udaljenosti od 3m i vraća se natrag. Test je gotov kada dijete nogama prođe startnu crtu.   |
| Ocjenjivanje | Ispitanik izvodi zadatak 3 puta, mjeri se u sekundama   |
| Naziv testa  | <b>Osmica sa sagibanjem (MKOS)</b>  |
| Pomagala     | Ljepljiva traka dužine 50cm, 2 stalka, elastična traka duga 4m  |
| Izvedba      | Na znak ispitanik prolazi pokraj stalka, sagiba se ispod elastične trake koja se nalazi u visini njegovih kukova, nastavlja trčati i zaobilazi stalak koji se nalazi na udaljenosti od 4m, vraća se natrag, ponovno se sagiba i pretrčava startnu crtu. |
| Ocjenjivanje | Ispitanik izvodi zadatak 3 puta, mjeri se u sekundama   |
| Naziv testa  | <b>Sunožni skokovi u obruče (MBSSO)</b>   |
| Pomagala     | Ljepljiva traka dužine 50cm, 5 obruča   |
| Izvedba      | Na znak ispitanik sunožno uskače u obruče, kada prođe svih pet okreće se i sunožno skače natrag dok ne prođe sunožno startnu crtu.  |
| Ocjenjivanje | Ispitanik izvodi zadatak 3 puta, mjeri se u sekundama   |
| Naziv testa  | <b>Trčanje na 10 m (MBT10M)</b>   |
| Pomagala     | Dvije ljepljive trake dužine 50cm   |
| Izvedba      | Na znak ispitanik što brže trči udaljenost od 10 m  |
| Ocjenjivanje | Ispitanik izvodi zadatak 3 puta, mjeri se u sekundama   |
| Naziv testa  | <b>Stajanje na jednoj nozi (MRSJN)</b>  |
| Pomagala     | Kocka visine 10cm   |
| Izvedba      | Ispitanik pokušava što duže stajati na jednoj nozi, a da pri tome ne dotakne drugu nogu ili pod. U tom slučaju zadatak je gotov.  |
| Ocjenjivanje | Ispitanik izvodi zadatak 3 puta, mjeri se u sekundama   |
| Naziv testa  | <b>Hodanje po dasci (MRHD)</b>  |
| Pomagala     | Daska dužine 2m, širine 5cm i visine 1cm.   |
| Izvedba      | Na znak ispitanik mora prehodati dasku nogom pred nogu a da pri tome ne dotakne pod.  |
| Ocjenjivanje | Ispitanik izvodi zadatak 3 puta, mjeri se u sekundama   |



## Rezultati i rasprava

U skladu sa ciljem ovog istraživanja u tablicama od 1. do 6. prikazani su rezultati metrijskih karakteristika novo konstruiranih testova za procjenu koordinacije, brzine i ravnoteže kod djece u dobi od 4 godine (+6 mjeseci). Iz rezultata K-S testa moguće je uočiti da ne postoje značajne razlike između dobivenih i očekivanih distribucija rezultata u 5 od 6 testova motorike. Iako se rezultati u testovima *osmica sa sagibanjem* (MKOS) i *sunožni skokovi kroz obruče* (MBSSO) nalaze na graničnoj vrijednosti normalnosti distribucije, jedini test u kojem rezultati ispitanika nisu normalno distribuirani jest test ravnoteže *stajanje na jednoj nozi* (MRSJN) ( $d=0.22$ ). Na osnovu dobivenih rezultata K-S testa može se tvrditi da su svi testovi osim MRSJN osjetljivi, odnosno uspješno diferenciraju. Međutim, uvidom u mjere asimetrije distribucije (skewness – SKEW) i mjere izduženosti distribucije (kurtosis – KURT) može se konstatirati da su distribucije testova *hodanje četveronoške oko stalka* (MKHČS), *osmica sa sagibanjem* (MKOS) i *sunožni skokovi u obruče* (MBSSO) pozitivno asimetrične i leptokurtične, što može sugerirati kako su ti testovi za djecu u dobi od četiri godine zahtjevniji. Na takav zaključak upućuje grupiranje rezultata u zoni nižih vrijednosti. Kod testova *trčanje na 10m* (MBT10M) i *hodanje po dasci* (MRHD) frekvencije rezultata ravnomjerno su raspodijeljene lijevo i desno od prosječne vrijednosti pa se radi o simetričnim distribucijama, izuzev testa *stajanje na jednoj nozi* (MRSJN) gdje mjere skewness i kurtosis ukazuju na simetričnu distribuciju. Vrijednost K-S testa pokazuje kako rezultati nisu normalno distribuirani, odnosno test nije dovoljno osjetljiv zbog grupiranja rezultata u zoni nižih vrijednosti.

Homogenost testova izračunata je analizom varijance. Rezultati testova *trčanje na 10m* (MBT10M), *stajanje na jednoj nozi* (MRSJN) i *hodanje po dasci* (MRHD) pokazuju njihovu homogenost. U ostalim testovima rezultati ispitanika u svim česticama ne zavise od istog predmeta mjerenja ( $p<0.05$ ) tako da njihova dijagnostička vrijednost nije zadovoljavajuća.

Analizom parametara pouzdanosti (Iir i  $\alpha$ ) kod novo konstruiranih testova za procjenu koordinacije, brzine i ravnoteže kod četverogodišnjaka (Tablice od 1. – 6.) može se uočiti razmjerno velik raspon rezultata u ovisnosti o promatranom testu. Vrijednosti inter item korelacije kreću se od niskih 0.57 i 0,64 za testove *trčanje na 10m* (MBT10M) i *stajanje na jednoj nozi* (MRSJN) do visokih 0.84 za testove *osmica sa sagibanjem* (MKOS) i *sunožni skokovi u obruče* (MBSSO). U skladu s vrijednostima inter item korelacije, vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta u rasponu su od 0.80, što se smatra graničnom vrijednošću, do 0.93, vrlo visoke korelativne vrijednosti. Rezultati Cronbach alpha koeficijenta ukazuju na zadovoljavajuću povezanost između čestica kod svih analiziranih varijabli za procjenu mjerenih motoričkih sposobnosti.

Tablica 1.

*Metrijske karakteristike testa za procjenu koordinacije - hodanje četveronoške oko stalka*

|        | AS   | SD   | KS   | SKEW | KURT  | F    | P    | Iir  | $\alpha$ |
|--------|------|------|------|------|-------|------|------|------|----------|
| MKHŠS1 | 8,83 | 3,34 |      |      |       |      |      |      |          |
| MKHŠS2 | 8,08 | 1,87 | 0,12 | 2,42 | 10,12 | 5,01 | 0,00 | 0,77 | 0,88     |
| MKHŠS3 | 8,12 | 2,64 |      |      |       |      |      |      |          |

Tablica 2.

*Metrijske karakteristike testa za procjenu koordinacije – osmica sa sagibanjem*

|       | as    | sd   | KS   | skew | kurt | F    | P    | Iir  | $\alpha$ |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| MKOS1 | 10,88 | 2,95 |      |      |      |      |      |      |          |
| MKOS2 | 10,26 | 2,19 | 0,17 | 2,08 | 7,04 | 6,61 | 0,00 | 0,84 | 0,93     |
| MKOS3 | 10,27 | 2,43 |      |      |      |      |      |      |          |

Tablica 3.

*Metrijske karakteristike testa za procjenu brzine – sunožni skokovi u obruče*

|        | AS   | SD   | KS   | SKEW | KURT | F    | P    | llr  | $\alpha$ |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| MBSSO1 | 8,54 | 1,96 |      |      |      |      |      |      |          |
| MBSSO2 | 8,57 | 2,53 | 0,17 | 2,08 | 7,04 | 6,61 | 0,00 | 0,84 | 0,93     |
| MBSSO3 | 8,43 | 2,41 |      |      |      |      |      |      |          |

Tablica 4.

*Metrijske karakteristike testa za procjenu brzine – trčanje na 10m*

|         | AS   | SD   | KS   | SKEW  | KURT  | F    | P    | llr  | $\alpha$ |
|---------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|----------|
| MBT10M1 | 3,57 | 0,37 |      |       |       |      |      |      |          |
| MBT10M2 | 3,57 | 0,35 | 0,07 | -0,17 | -0,68 | 0,67 | 0,51 | 0,57 | 0,80     |
| MBT10M3 | 3,53 | 0,38 |      |       |       |      |      |      |          |

Tablica 5.

*Metrijske karakteristike testa za procjenu ravnoteže – stajanje na jednoj nozi*

|        | as   | SD   | KS   | SKEW | KURT | F    | P    | llr  | $\alpha$ |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| MRSJN1 | 4,67 | 4,03 |      |      |      |      |      |      |          |
| MRSJN2 | 4,74 | 5,53 | 0,22 | 1,76 | 2,81 | 0,04 | 0,96 | 0,64 | 0,82     |
| MRSJN3 | 4,59 | 4,56 |      |      |      |      |      |      |          |

Tablica 6.

*Metrijske karakteristike testa za procjenu ravnoteže – hodanje po dasci*

|       | AS   | SD   | KS   | SKEW | KURT | F    | P    | llr  | $\alpha$ |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| MRHD1 | 5,84 | 4,44 |      |      |      |      |      |      |          |
| MRHD2 | 5,28 | 3,28 | 0,16 | 1,66 | 3,16 | 2,26 | 0,11 | 0,78 | 0,90     |
| MRHD3 | 5,16 | 3,33 |      |      |      |      |      |      |          |

Sličnom problematikom konstruiranja testova, odnosno provjerom metrijskih karakteristika testova namijenjenih za procjenu snage, koordinacije i fleksibilnosti kod četverogodišnjaka bavili su se Trajkovski-Višić, Berlot i Kinkela (2007). Autori su na osnovu rezultata istraživanja, odnosno provjere diskriminativnosti, pouzdanosti i valjanosti, zaključili da se testovi: *prenošenje kockica, hodanje natrag četveronoške, iz ležanja sjed, skok u dalj iz mjesta i pretklon u sjedu* mogu koristiti za praćenje motoričke efikasnosti predškolske djece, dok testovi školica, izdržaj u zgibu, čeona špaga i zaručenje u ležanju imaju dobru pouzdanost (0,85) ali imaju slabu diskriminativnost. Nadalje, Horvat, Jenko Miholić i Blažević (2008) utvrđivali su metrijske karakteristike testova za procjenu ravnoteže kao jedne od hipotetskih latentnih dimenzija motoričkih sposobnosti djece predškolske dobi. Autori su zaključili da dva testa imaju zadovoljavajuće metrijske karakteristike dok su kod trećeg bile nešto lošije. Također, autori smatraju da bi bilo opravdano unijeti određene promjene u konstrukciju testova (povećati stajnu površinu) kako bi se poboljšale metrijske karakteristike, što je slučaj i u ovom istraživanju. Naime, od šest izmjerenih testova dva su prihvatljiva za provjeru brzine i ravnoteže (MBT10M i MRHD), dok je ostale testove potrebno modificirati kako bi bili primjereniji ovom dobnom uzrastu djece.

## Zaključak

U ovom pilot istraživanju cilj je bio provjeriti i konstruirati određeni broj testova za procjenu hipotetskih dimenzija motoričkih sposobnosti kod djece mlađe vrtićke dobi. To je prije svega podrazumijevalo provjeravanje metrijskih karakteristika testova za procjenu koordinacije, brzine i ravnoteže na uzorku od 59 četverogodišnjaka. Dobiveni rezultati ukazuju na dobru pouzdanost ( $\alpha$ ) svih izmjerenih testova. Međutim rezultati homogenosti i osjetljivosti pokazuju kako testovi MKHČS, MKOS, MBSSO i MRSJN nisu primjereni dobi i uzrastu ispitanika jer su se rezultati grupirali u zoni slabijih rezultata što upućuje na zaključak kako su im bili preteški. S obzirom na

zadovoljavajuće metrijske karakteristike testova MBT10M i MRHD, autori predlažu njihovu daljnju uporabu pri utvrđivanju razine razvijenosti hipotetskih motoričkih sposobnosti brzine i ravnoteže kod četverogodišnjaka. U daljnjim istraživanjima autori također predlažu modificiranje pojedinih testova koji nisu imali zadovoljavajuće metrijske karakteristike te provođenje istih na većem uzorku ispitanika.

## Literatura

- Bala, G. (2003). Quantitative differences in motor abilities of pre-school boys and girls. *Kinesiologia Slovenica*, 9(2), 5-16
- Fleishmann, E. A. (1964). *The structure and measurement of physical fitness*. New York: Prentice-Hall, Engelwood Cliffs.
- Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., & Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. 1. rezultati dobiveni primjenom jednog neoklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*, 5(1-2), 7-81.
- Horvat, V. (1999). Motorička znanja djece predškolske dobi. Magistarski rad, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
- Horvat, V. (2010). *Relacije između morfoloških i motoričkih dimenzija te spremnosti za školu djece predškolske dobi*. (Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Horvat, V., Jenko Miholić, S., & Blažević, K. (2009). Metric characteristics of tests for assessing balance in preschool children. In I. Prskalo, V. Findak, & J. Strel (Eds.) *"3rd Special Focus Symposium: Kinesiological education – heading towards the future"* (pp. 75-82). Zadar: Faculty of Teacher Education, University of Zagreb.
- Ismail, A.H., & Gruber, J.J. (1971). *Integrated development - Motor aptitude and intellectual performance*. Columbus: Charles E. Merrill Books.
- Kurelić, N., Momirović, K., Mraković, M., & Šturm, J. (1979). Struktura motoričkih sposobnosti i njihove relacije sa ostalim dimenzijama ličnosti. *Kineziologija*, 9(1-2), 5-20.
- Malina, R. M. (2004). Motor Development during Infancy and Early Childhood: Overview and Suggested Directions for Research. *International Journal for Sport and Health science*, 2, 50-66.
- Mraković, M., Findak, V., Metikoš, D., & Neljak, B. (1996). Developmental characteristics of motor and functional abilities in primary and secondary school pupils. *Kineziologija*, 28(2), 62-70.
- Petz, B. (1992). *Psihologijski rječnik*. Zagreb: Prosvjeta.
- Pišot, R., & Planinšec, J. (2010). Motor structure and basic movement competences in early child development. *Annales Kinesiologiae*, 1(2), 145-165.
- Planinšec, J. (2002). Relations between the motor and cognitive dimensions of preschool girls and boys. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 415-423.
- Popeska, B., Georgiev, G., & Mitevski, O. (2009). Structure of motor space in children at 7 year age. *Physical Education and Sport*, 48(8), 19-24.
- Popeska, B., Georgiev, G., & Mitevski, O. (2009). Structure of motor space in children at 7 year age. *Physical Education and Sport*, 48(8), 19-24.
- Rajtmajer, D. (1993). Komparativna analiza psihomotorične strukture dečkov i deklíc, starih 5-5.5 let. *Šport*, 41(1-2), 36-40.
- Sanders, S. W. (2002). *Active for Life: Developmentally Appropriate Movement Programs for Young Children*. Washington, DC: NAEYC.
- Tomac, Z., Hraski, Ž., & Sporiš, G. (2012). The assessment of preschool children's motor skills after the familiarization with motor test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(7), 1792-1798.
- Trajkovski Višić, B., Berlot, S., & Kinkela, D. (2007). Metrijske karakteristike testova namijenjenih za procjenu snage, koordinacije i fleksibilnosti kod četverogodišnjaka. U V. Findak (ur.),



- Zbornik radova, 16. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, Poreč (str. 257-262). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.*
- Videmšek, M. (1996). *Motorine sposobnosti triletnih otrok*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Viskić-Štalec, N., & Mejovšek, M. (1975). Kanoničke relacije prostora koordinacije i prostora motorike. *Kineziologija*, 5(1-2), 83-112.
- Zurc, J., Pišot, R., & Strojnik, V. (2005). Gender differences in motor performance in 6.5 –year-old children. *Kinesiologia Slovenica*, 11(1), 90-104.

**Marijana Hraski**

*Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000, Zagreb, Hrvatska  
marijana.hraski@ufzg.hr*

**Vatroslav Horvat**

*Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000, Zagreb, Hrvatska  
vatroslav.horvat@ufzg.hr*

**Igor Bokor**

*Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000, Zagreb, Hrvatska  
igor.bokor@ufzg.hr*



## **Metric Characteristics of Tests for Assessing Coordination, Speed and Balance in a Four-Year Old Children**

Marijana Hraski, Vatroslav Horvat and Igor Bokor  
Faculty of Teacher Education University of Zagreb, Croatia

### **Abstract**

*The aim of this pilot study was to determine the metric characteristics of tests for assessing coordination, speed and balance in preschool children. For the purpose of this study, a sample of 59 boys and girls was measured. The respondents were selected from three kindergartens in city of Zagreb and their age ranged from  $48 \pm 6$  month. The variables were composed of six motor tests from which two test was for assessing coordination (walking on all fours around the stem and eight with bending), two for assessing speed (two-leg jumping hoops and 10 m running) and two for testing balance (standing on one leg and walking on the narrowed field). The collected data were analysed by statistical software Statistica 12. The reliability of test were determined by calculating inter item correlation ( $r_{II}$ ), and Cronbach alpha ( $\alpha$ ). The basic descriptive parameters were calculated: arithmetic mean (AS), standard deviation (SD), the asymmetry (SKEW) and degree of peakedness (KURT) of distribution for determine the sensitivity and the normality was tested by K-S test. The homogeneity was estimate by univariate analysis of variance (F test and the level of significance –  $p < 0,05$ ). The results of this research will provide the answer whether the selected tests can be used to assess motor abilities in four-year children. This is a pilot study and the results will be helpful for future research based on motor abilities of preschool children.*

**Key words:** motor abilities; preschool children; reliability of test

## **Plesne strukture u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture i kinantropološka obilježja**

Ivana Kujundžić Lujan<sup>1</sup>, Ivan Kvesić<sup>1</sup> i Ivan Prskalo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet prirodoslovno – matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilište u Mostaru

<sup>2</sup>Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

### **Sažetak**

Osnovni cilj istraživanja je utvrditi transformacijsku učinkovitost dvaju plesnih struktura na antropološki status učenika petih i šestih razreda te utvrđivanje eventualnih razlika između dječaka i djevojčica u usvajanju motoričkih znanja plesnih struktura. Pored osnovnog cilja utvrđene su i metrijske karakteristike dvaju testova za procjenu motoričkih znanja plesnih struktura. U istraživanju je sudjelovalo 36 učenika (16 djevojčica i 20 dječaka) petog i šestog razreda osnovne škole Fanice Dall'era iz Vira, Bosna i Hercegovina. Za procjenu motoričkih sposobnosti učenika izvršen je izbor nekoliko standardnih motoričkih mjernih instrumenata (prema Metikoš i sur., 1982.). Za procjenu motoričkih znanja plesnih struktura korištena su dva plesa, narodni ples – Dubrovačka poskočica – Lindo i dječji ples – Letkis te je izvođenje plesa svakog ispitanika snimljeno videozapisom. Tri suca su naknadno ocijenili izvođenje plesova na skali od 0-4 odnosno 0-6 za jedan (Lindo) odnosno drugi ples (Letkis). Dobivene zadovoljavajuće metrijske karakteristike objektivnosti ( $\alpha$ ), osjetljivosti ( $\alpha_3$   $\alpha_4$  te KS-test) i homogenosti (F) pokazuju da su testovi motoričkih znanja plesova primjenjivi u školskoj praksi. Regresijskim analizama nije utvrđena povezanost kinantropoloških varijabli i motoričkih znanja plesova dok se između dvije točke mjerenja kinantropološke varijable statistički značajno razlikuju. Rezultati t-testa za zavisne uzorke ukazuju na promjenu u razini znanja kod oba motorička znanja plesova u finalnom provjeravanju u odnosu na inicijalno provjeravanje. Rezultati dobiveni u ovom istraživanju trebali bi pridonijeti kvalitetnijem programiranju plesnih struktura i pomoći pri provjeravanju usvojenosti motoričkih znanja plesnih struktura za učenike petih i šestih razreda osnovne škole.

**Ključne riječi:** plesne strukture; tjelesna i zdravstvena kultura; transformacijska učinkovitost

### **Uvod**

Plesne strukture, kao nastavna cjelina, sastavni su dio nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Osim što utječu na promjene u antropološkom statusu učenika, plesne strukture imaju još jednu bitnu zadaću a to je doprinos očuvanju nacionalnih kulturnih vrijednosti. Ples je dio povijesti ljudskog pokreta, dio povijesti ljudske kulture i dio povijesti ljudske komunikacije (P. Brinson, 2005)\*. Poštivanje vlastite kulture uvjet je tolerancije za druge kulture što je veliki doprinos ne samo na području kineziološke edukacije nego i u odgoju uopće. Uvježbavanje jednostavnih plesnih struktura ima značajan udio u pretvorbi važnijih antropoloških obilježja kao i svojevrsan utilitet (Findak, Metikoš, Mraković, Neljak, Prot, 1997.). Ritam, glazba i ples imaju veliku pokretačku snagu u području emocija i čine jedan od važnih elemenata tradicije i kulture (Loeffler, 1994). Pri odabiru plesnih struktura kaosojevrnskih kinezioloških operatora, potrebno je voditi brigukako bi svojoj strukturi biliprimjereni dobi učenika, te u suglasju s intenzitetom rada bili podražaj pozitivne prilagodbe. Geste i pokreti mogu biti prenešene bez korištenja riječi, čineći tako narodni ples „neverbalnom“ aktivnošću za primjenu u multikulturalnim sredinama. (Connor M., 2000)\*. Razlike između djevojčica i dječaka, te dobne razlike mogu biti temelj pravilne homogenizacije grupa na satu tjelesne i zdravstvene kulture (Miletić, 2006).



Temelj kinezioloških istraživanja u procjenjivanju estetskih gibanja jest konstruirati i metrijski istražiti testove koji će imati egzaktnu skalu vrednovanja u skladu sa stvarnim vrijednostima populacije za koju je test namijenjen (Miletić, 2007). Dosadašnja istraživanja plesnih struktura u transformacijskim procesima najčešće su provedena na uzorku profesionalnih plesača (Srhoj, Miletić 2000 prema Pigeon i sur. 1997; Crotts i sur. 1996; Oreb, Medved 1991; Wigeaus, Kilborn 1980) te na studentskoj populaciji (Srhoj, Miletić 2000 prema Ećimović – Žganjer 1978; Oreb, Matković 1986; Oreb 1992). Jelavić Mitrović, Miletić, Dundić (2004) provedli su istraživanje na populaciji učenika petih razreda s ciljem utvrđivanja povezanosti motoričkih sposobnosti učenika i učenica sa osnovnom strukturom plesnog koraka Poskočice (linđo). U nastavi tjelesne i zdravstvene kulture postoji problem izbora kinezioloških operatora plesnih struktura koji će biti primjereni dobi i koji će pozitivno utjecati na transformaciju kinantropološkog statusa djece. Iz tog razloga autori su se odlučili provesti ovo istraživanje čiji je cilj utvrditi povezanost razine znanjavanja plesnih struktura s varijablama kinantropološkog statusa učenika petih i šestih razreda osnovne škole te eventualne utjecaje spola na istraživani fenomen.

Cilj istraživanja je utvrditi povezanost razine usvojenosti dvaju plesnih struktura i varijabli antropološkog statusa učenika petih i šestih razreda te utvrđivanje eventualnih razlika između dječaka i djevojčica u usvajanju motoričkih znanja plesnih struktura.

Tako definiran cilj možemo podijeliti u podciljeve:

- Odrediti metrijske karakteristike testova za procjenu motoričkih znanja plesova;
- Odrediti povezanost kinantropološkog statusa sa znanjem plesova, odvojeno za učenice i učenike u inicijalnom mjerenju;
- Odrediti povezanost kinantropološkog statusa sa znanjem plesova, odvojeno za učenice i učenike u finalnom mjerenju;
- Odrediti značajnost promjena između inicijalnog i finalnog provjeravanja kod kinantropoloških varijabli
- Odrediti značajnost promjena između inicijalnog i finalnog mjerenja za varijable motoričkih znanja plesova.

U svrhu realiziranja prvog cilja istraživanja – određivanja metrijskih karakteristika testova za procjenu motoričkih znanja plesova formirane su hipoteze:

- H1-1: Test za procjenu znanja plesa Linđo ima dobre metrijske karakteristike za subuzorak učenica;
- H1-2: Test za procjenu znanja plesa Linđo ima dobre metrijske karakteristike za subuzorak učenika;
- H2-1: Test za procjenu znanja plesa Letkis ima dobre metrijske karakteristike za subuzorak učenica;
- H2-2: Test za procjenu znanja plesa Letkis ima dobre metrijske karakteristike za subuzorak učenika.

U svrhu realiziranja *drugog cilja istraživanja* - određivanja povezanosti kinantropološkog statusa sa znanjem plesova, odvojeno za učenice i učenike u inicijalnom mjerenju; i *trećeg cilja istraživanja* - Određivanja povezanosti kinantropološkog statusa sa znanjem plesova, odvojeno za učenice i učenike u finalnom mjerenju; i formirane su hipoteze:

- H3-1: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja Plesa Linđo kod subuzorka učenica u inicijalnom provjeravanju;
- H3-2: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja Plesa Linđo kod subuzorka učenika u inicijalnom provjeravanju;
- H4-1: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja plesa Letkis kod subuzorka učenica u inicijalnom provjeravanju;
- H4-2: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja plesa Letkis kod subuzorka učenika u inicijalnom provjeravanju;
- H5-1: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja plesa Linđo kod subuzorka učenica u finalnom provjeravanju;

H5-2: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja plesa Lindo kod subuzorka učenika u finalnom provjeravanju;

H6-1: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija i znanja plesa Letkis kod subuzorka učenika u finalnom provjeravanju;

H6-2: Postoji statistički značajna povezanost kinantropoloških dimenzija iznjanja plesa Letkis kod subuzorka učenika u finalnom provjeravanju.

U svrhu realiziranja *četvrtog cilja istraživanja* – određivanja značajnosti promjena između inicijalnog i finalnog provjeravanja kod kinantropoloških varijabli formirane su hipoteze:

H7-1: Kinantropološke dimenzije značajno se razlikuju u dvije točkemjerenja kod subuzorka učenika;

H7-2: Kinantropološke dimenzije značajno se razlikuju u dvije točkemjerenja kod subuzorka učenika.

U svrhu realiziranja *petog cilja istraživanja* – određivanja značajnosti promjena između inicijalnog i finalnog provjeravanja za varijable motoričkih znanja plesova; formirane su hipoteze:

H8-1: Razina usvojenosti plesa Lindo značajno se razlikuje u dvije točke mjerenja kod subuzorka učenika;

H8-2: Razina usvojenosti plesa Lindo značajno se razlikuju u dvije točke mjerenja kod subuzorka učenika;

H9-1: Razina usvojenosti plesa Letkis značajno se razlikuje u dvije točke mjerenja kod subuzorka učenika;

H9-2: Razina usvojenosti plesa Letkis značajno se razlikuju u dvije točke mjerenja kod subuzorka učenika.

## Metode rada

### Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na uzorku od 36 učenika petih (19) i šestih razreda (17) osnovne škole Franice Dall'era iz Vira (Bosna i Hercegovina).

### Uzorak varijabli

Za procjenu motoričkih sposobnosti učenika izvršen je izbor nekoliko standardnih motoričkih mjernih instrumenata (prema Metikoš i sur., 1982.). Primijenjeno je 6 motoričkih testova i to: za procjenu frekvencije pokreta MTR - taping rukom; za procjenu repetitivne snage MPT – pregibi trupom u minuti; za procjenu fleksibilnosti MPR – pretklon raznožno; za procjenu statičke snage MSVIS – izdržaj u zgibu; za procjenu eksplozivne snage MSD - skok udalj s mjesta; za procjenu koordinacije MPN – poligon natraške. Testovi za procjenu frekvencije pokreta, fleksibilnosti, koordinacije i eksplozivne snage ponavljani su tri puta, dok su testovi za procjenu repetitivne i statičke snage mjereni jednom. Za procjenu antropoloških obilježja mjerene su visina (ATV), tjelesna težina (ATT), opseg podlaktice (AOP). Za procjenu funkcionalnih sposobnosti korišten je test trčanjem na 6 minuta – F6. Mjerenje je provedeno prema procedurama predloženim od Findaka, Metikoša, Mrakovića i Neljaka (1996.) Za procjenu motoričkih znanja plesnih struktura korištena su dva plesa, jedan narodni ples – *Dubrovačka poskočica – Lindo* i jedan dječji ples – *Letkis*. Izvođenje plesa svakog ispitanika snimljeno je videozapisom. Tri suca, profesora tjelesne i zdravstvene kulture, naknadno su ocijenili izvođenje plesova na skali od 0- 4 odnosno 0-6 za jedan (Lindo) odnosno drugi ples (Letkis).

## Opis testova

### Lindo

Dubrovačka poskočica, poznata kao Lindo, najpopularniji je ples Dubrovnika i Dubrovačke okolice koji se pleše uz pratnju starinskoga glazbala iz južne Dalmacije lijericice (trostrunoga gudačkoga glazbala), premda se u prošlosti izvodio i uz pratnju mijeha (mišnice). Osim na dubrovačkom području, lindo se pleše i među Hrvatima u istočnoj Hercegovini. Svirač koji sjedi nasla-

nja lijericu na koljeno lijeve noge, gudačima povlači preko triju žica od kojih prebire samo po prvoj (kantinu), a punim stopalom desne noge snažno udara u ritmu svoje svirke te time daje takt plesačima. Ples je osobito zanimljiv zbog polimetrije između trodijelnoga metra plesnoga koraka i dvodijelnoga metra glazbene pratnje. Pleše se u parovima raspoređenima uokolo svirača, a plesne naredbe u duhovitim, nerijetko i dvosmislenim stihovima glasnim povcima izvikuje kolo-vođa koji u oštrome tonu i ritmu određuje parove i promjene plesnih figura te bodri plesače koji se nadmeću u improvizacijama. Za taj su ples karakteristična ponavljanja nekih bitnih dijelova. Za ovo istraživanje odabrana je osnovna struktura koraka (B dio plesa i C dio plesa)



### Letkis

GLAZBA: 2/4 takt; tempo: 80 – 100 taktova u minuti; ritam: Q – Q – Q - Q.

Ples letkis je finski ples dinamičnog karaktera. Pleše se samostalno, u paru (držanje za ruke naprijed te pod ruke laktovima) ili u kolonama (držanje iza leđa za ramena).

Učenici su izveli tri dijela plesa:

A – dio: poskoci u mjestu

Muškarci i žene:

1. D poskok na mjestu, istodobno L prednožiti i petom dotaknuti tlo
2. D poskok na mjestu, istodobno L križno ispred D dotaknuti prstima tlo
3. D poskok na mjestu, istodobno L prednožiti i petom dotaknuti tlo
4. D poskok na mjestu, istodobno L križno ispred D dotaknuti prstima tlo
5. L poskok na mjestu, istodobno D prednožiti i petom dotaknuti tlo
6. L poskok na mjestu, istodobno D križno ispred D dotaknuti prstima tlo
7. L poskok na mjestu, istodobno D prednožiti i petom dotaknuti tlo
8. L poskok na mjestu, istodobno D križno ispred D dotaknuti prstima tlo

B – dio: sunožni poskoci

Muškarci i žene:

1. sunožni poskok naprijed
2. zadržati 1. poziciju
3. sunožan poskok nazad
4. zadržati 3. poziciju
5. sunožni poskok desno
6. zadržati 5. poziciju
7. sunožni poskok lijevo
8. zadržati 7. poziciju

C – dio: “dječji” poskoci

Muškarci i žene:

1. D korak i poskok, L prednožnopogrčena
2. L korak i poskok, D prednožnopogrčena
3. D korak i poskok, L prednožnopogrčena
4. L korak i poskok, D prednožnopogrčena

Ples Lindo podijeljen je na dva djela te su svaki dio suci ocijenili ocjenama 0, 1 i 2 gdje ocjena 0 označava – dio plesa nije dobro izveden, ocjena 1 – dio plesa je djelomično izveden i ocjena 2 – dio plesa je pravilno izveden. Dakle ukupno izvođenje plesa Lindo ocijenjeno je skalom 0-4.

Ples Letkis podijeljen je na tri djela te su svaki dio suci ocijenili ocjenama 0, 1 i 2 kao u prethodno opisanom tekstu za ples Lindo. Ukupno izvođenje plesa Letkis ocijenjeno je skalom od 0-6.

Plesne strukture su ispitanici usvajali kroz period od tri tjedna na satovima tjelesne i zdravstvene kulture uz za taj period nastavnog procesa planom i programom predviđene nastavne cjeline. Svi ispitanici su sudjelovali na svakom satu trenažnog procesa i za sudjelovanje u istraživanju dobiven je pristanak od strane roditelja svakog ispitanika.

### Metode za analizu podataka

- Za provjeru hipoteza H1- 1, H1-2, H2-1 i H2-2 izračunati su:
  - Za objektivnost: Cronbach alpha koeficijent;
  - Za osjetljivost: Parametri deskriptivne statistike, mjere asimetrije (Skewness) te mjere izduženosti (Kurtosis) distribucije; Kolmogorov Smirnovljev test (KS), njegova značajnost (p);
  - Za homogenost : Anova (F), njena značajnost (p)
- Za provjeru hipoteza H3-1, H3-2, H4-1, H4-2, H5-1, H5-2, H6-1 i H6-2 izračunato je:
  - osam standardnih regresijskih analiza (po 4 za uzorak učenica i učenika inicijalno i finalno za varijable motoričkih znanja plesova (ples A – lino i ples B – letkis) te su u pripadajućim tablicama prikazani osnovni parametri:
    - koeficijent determinacije (R),
    - BETA koeficijenti za svaku varijablu
    - značajnost (p)
- Za provjeru hipoteza H7-1 i H7-2 izračunata je Anova za ponovljena mjerenja uz prikaz F vrijednosti i pogreške statističkog zaključka (p)
- Za provjeru hipoteza H8-1, H8-2, H9-1 i H9-2 izračunat je T-test za zavisne uzorke uz prikaz vrijednosti T-testa i pogreške statističkog zaključka (p)

### Rezultati i rasprava

Tablica 1.

Deskriptivna statistika varijabli: aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD); mjere asimetrije distribucije (a3) i mjere izduženosti distribucije; i Kolmogorov – Smirnovljev test (KS) za uzorak učenica

| Var               | AS    | Min   | Max    | SD   | a3   | a4   | KS      |
|-------------------|-------|-------|--------|------|------|------|---------|
| <b>Inicijalno</b> |       |       |        |      |      |      |         |
| ATT               | 43,0  | 26,0  | 67,0   | 12,1 | 0,4  | -0,4 | p > .20 |
| ATV               | 156,6 | 145,0 | 168,0  | 7,5  | -0,2 | -0,9 | p > .20 |
| AOP               | 21,9  | 19,0  | 25,5   | 2,0  | 0,3  | -0,6 | p > .20 |
| MPN               | 17,2  | 13,3  | 24,5   | 2,9  | 1,0  | 1,5  | p > .20 |
| MSD               | 155,3 | 133,0 | 192,0  | 17,7 | 0,9  | 0,4  | p > .20 |
| MPR               | 61,6  | 45,0  | 74,0   | 9,6  | -0,2 | -1,1 | p > .20 |
| MSVS              | 26,7  | 4,5   | 63,0   | 20,3 | 0,8  | -0,7 | p > .20 |
| MPT               | 33,5  | 24,0  | 40,0   | 4,6  | -0,9 | 0,1  | p > .20 |
| MTR               | 30,4  | 25,0  | 35,0   | 2,8  | -0,2 | -0,5 | p > .20 |
| F6                | 966,6 | 833,0 | 1100,0 | 78,6 | 0,4  | -0,6 | p > .20 |
| <b>Finalno</b>    |       |       |        |      |      |      |         |
| ATT               | 43,3  | 26,0  | 67,0   | 12,1 | 0,4  | -0,5 | p > .20 |
| ATV               | 156,6 | 145,0 | 168,0  | 7,4  | -0,2 | -0,8 | p > .20 |
| AOP               | 21,9  | 19,0  | 25,5   | 2,0  | 0,3  | -0,6 | p > .20 |
| MPN               | 16,8  | 12,9  | 23,1   | 2,8  | 0,6  | 0,1  | p > .20 |
| MSD               | 161,3 | 130,0 | 200,0  | 20,3 | 0,4  | -0,5 | p > .20 |

| Var | AS    | Min   | Max    | SD   | a3   | a4   | KS      |
|-----|-------|-------|--------|------|------|------|---------|
| MPR | 63,4  | 47,0  | 76,0   | 9,7  | -0,2 | -1,2 | p > .20 |
| MIV | 28,0  | 5,6   | 67,3   | 20,0 | 0,8  | -0,5 | p > .20 |
| MPT | 33,9  | 26,0  | 40,0   | 4,0  | -0,7 | 0,0  | p > .20 |
| MTR | 30,3  | 26,0  | 34,0   | 2,5  | -0,3 | -0,8 | p > .20 |
| F6  | 991,3 | 900,0 | 1150,0 | 70,1 | 0,8  | 0,3  | p > .20 |

**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta

Tablica 2.

Deskriptivna statistika varijabli: aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD); mjere asimetrije distribucije (a3) i mjere izduženosti distribucije; i Kolmogorov – Smirnovljev test (KS) za uzorak učenika

| Var               | AS     | Min   | Max    | SD    | a3   | a4   | KS      |
|-------------------|--------|-------|--------|-------|------|------|---------|
| <b>Inicijalno</b> |        |       |        |       |      |      |         |
| ATT               | 47,2   | 25,0  | 81,0   | 15,2  | 1,0  | 0,5  | p > .20 |
| ATV               | 158,2  | 135,0 | 175,0  | 10,5  | -0,5 | -0,0 | p > .20 |
| AOP               | 23,4   | 18,0  | 30,0   | 2,7   | 0,7  | 1,0  | p > .20 |
| MPN               | 17,6   | 9,7   | 32,1   | 5,5   | 0,9  | 1,3  | p > .20 |
| MSD               | 164,9  | 115,0 | 213,0  | 25,3  | 0,0  | 0,0  | p > .20 |
| MPR               | 57,8   | 44,0  | 74,0   | 10,6  | 0,3  | -1,4 | p > .20 |
| MIV               | 40,0   | 0,0   | 120,0  | 35,0  | 1,1  | 0,8  | p > .20 |
| MPT               | 37,6   | 25,0  | 48,0   | 8,0   | -0,2 | -1,5 | p > .20 |
| MTR               | 27,9   | 23,0  | 33,0   | 2,9   | -0,3 | -0,6 | p > .20 |
| F6                | 1029,0 | 800,0 | 1250,0 | 141,4 | -0,4 | -1,2 | p > .20 |
| <b>Finalno</b>    |        |       |        |       |      |      |         |
| ATT               | 47,3   | 25,5  | 81,0   | 15,2  | 1,0  | 0,5  | p > .20 |
| ATV               | 158,4  | 136,0 | 175,0  | 10,4  | -0,4 | -0,1 | p > .20 |
| AOP               | 23,4   | 18,0  | 30,0   | 2,7   | 0,7  | 1,0  | p > .20 |
| MPN               | 17,3   | 9,9   | 31,0   | 5,5   | 0,9  | 0,8  | p > .20 |
| MSD               | 165,0  | 120,0 | 215,0  | 25,3  | 0,3  | -0,2 | p > .20 |
| MPR               | 60,0   | 44,0  | 77,0   | 10,3  | 0,2  | -1,3 | p > .20 |
| MIV               | 41,4   | 0,1   | 120,0  | 34,7  | 1,0  | 0,6  | p > .20 |
| MPT               | 37,6   | 17,0  | 49,0   | 9,0   | -0,5 | -0,4 | p > .20 |
| MTR               | 28,4   | 23,0  | 33,0   | 2,9   | -0,5 | -0,8 | p > .20 |
| F6                | 1041,5 | 800,0 | 1250,0 | 138,3 | -0,6 | -0,6 | p > .20 |

**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta

Tablica 3.

Vrijednosti Cronbachalpha ( $\alpha$ ) koeficijenta za ples A i ples B

| Suci         | $\alpha$ |      |
|--------------|----------|------|
|              | INI      | FIN  |
| Sudac1linđo  | 0,97     | 0,98 |
| Sudac2linđo  |          |      |
| Sudac3linđo  |          |      |
| Sudac1letkis | 0,97     | 0,97 |
| Sudac2letkis |          |      |
| Sudac3letkis |          |      |

Tablica 4.

Analiza varijance: F vrijednosti (F) i razina značajnosti (p) za utvrđivanje homogenosti

| Suci           | F    | p    | F    | p           |
|----------------|------|------|------|-------------|
|                | INI  |      | FIN  |             |
| Sudac 1 linđo  | 0,13 | 0,87 | 1,95 | 0,14        |
| Sudac2 linđo   |      |      |      |             |
| Sudac3 linđo   |      |      |      |             |
| Sudac1 letkis  | 1,90 | 0,15 | 6,43 | <b>0,00</b> |
| Sudac 2 letkis |      |      |      |             |
| Sudac 3 letkis |      |      |      |             |

Izračunati su osnovni statistički parametri posebno za studentice (Tablica 1) posebno za studente (Tablica 2). Vrijednosti Kolmogorov – Smirnovljevog (KS) testa u odnosu na graničnu vrijednost pokazuju da su sve varijable normalno distribuirane kod oba subuzorka ispitanika. Prema vrijednostima aritmetičkih sredina kod oba subuzorka vidljivo je da su ispitanici većinom bolje rezultate u kinantropološkim dimenzijama imali u finalnim mjerenjima nego u inicijalnim. Parametri asimetrije (a3) odnosno izduženosti distribucije (a4) ukazuju na to da su testovi dovoljno osjetljivi, da nema „prelaganih“ odnosno „preteških“ testova. Vrijednosti Cronbachalpha koeficijenta prikazanih u tablici 3. ukazuju na zadovoljavajuću objektivnost među sucima. Prema rezultatima analize varijance iz tablice 4. vidljivo je da ne postoji statistički značajna razlika između varijanci u česticama ( $p < 0,05$ ) izuzev kod čestice finalno mjerenje za ples B (letkis).

Prema prethodno interpretiranim rezultatima možemo zaključiti kako testovi ples A (linđo) i ples B (letkis) imaju zadovoljavajuće metrijske karakteristike te se kao takve mogu koristiti u školskoj praksi.

Tablica 5.

Regresijski koeficijenti (BETA), multiplekorelacije (R) s pripadajućim proporcijama značajnosti (p) i vrijednostima t-testa (t) između kinantropoloških dimenzija i motoričkog znanja - plesa A (linđo) u inicijalnom i finalnom mjerenju za subuzorak učenika

| Var | BETA       | t    | P   | BETA    | t    | p   |
|-----|------------|------|-----|---------|------|-----|
|     | inicijalno |      |     | finalno |      |     |
| ATT | 1,3        | 0,9  | 0,4 | -2,2    | -1,8 | 0,1 |
| ATV | -1,1       | -2,6 | 0,0 | -0,1    | -0,1 | 0,9 |
| AOP | -0,6       | -0,5 | 0,6 | 0,8     | 0,6  | 0,6 |
| MPN | -0,6       | -1,0 | 0,3 | 0,7     | 1,4  | 0,2 |
| MSD | 0,5        | 0,6  | 0,5 | -0,1    | -0,2 | 0,8 |
| MPR | 0,2        | 0,2  | 0,8 | 0,6     | 1,0  | 0,4 |
| MIV | -0,5       | -1,6 | 0,1 | -0,2    | -0,4 | 0,7 |
| MPT | 0,1        | 0,1  | 0,9 | -0,3    | -0,9 | 0,4 |
| MTR | -0,6       | -1,5 | 0,1 | 0,6     | 1,6  | 0,2 |
| F6  | -0,3       | -0,4 | 0,7 | -0,1    | -0,2 | 0,9 |

R = 0,86 p=0,14 R = 0,86 p=0,34

**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta



Tablica 6.

Regresijski koeficijenti (BETA), multiplekorelacije (R) s pripadajućim proporcijama značajnosti (p) i vrijednostima t-testa (t) između kinantropoloških dimenzija i motoričkog znanja - **plesa A (lindo)** u inicijalnom i finalnom mjerenju za subuzorak učenika

| Var | BETA       | t    | P   | BETA    | t    | P   |
|-----|------------|------|-----|---------|------|-----|
|     | inicijalno |      |     | finalno |      |     |
| ATT | 1,1        | 0,9  | 0,4 | 0,2     | 0,9  | 0,4 |
| ATV | -0,8       | -1,6 | 0,1 | -0,5    | 0,2  | 0,8 |
| AOP | 0,1        | 0,1  | 0,9 | 0,2     | -1,4 | 0,2 |
| MPN | -1,3       | -1,9 | 0,1 | -1,0    | 0,3  | 0,8 |
| MSD | -0,4       | -0,6 | 0,6 | -0,8    | -1,9 | 0,1 |
| MPR | -0,8       | -2,1 | 0,1 | 0,0     | -2,3 | 0,0 |
| MIV | -1,0       | -1,6 | 0,1 | -1,2    | 0,1  | 0,9 |
| MPT | 1,3        | 2,1  | 0,1 | 0,3     | -2,6 | 0,0 |
| MTR | -0,4       | -0,8 | 0,4 | -0,0    | 0,8  | 0,5 |
| F6  | 0,2        | 0,4  | 0,7 | 0,8     | -0,0 | 1,0 |

R=0,75 p=0,41 R=0,83 p=0,13

**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta

Tablica 7.

Regresijski koeficijenti (BETA), multiplekorelacije (R) s pripadajućim proporcijama značajnosti (p) i vrijednostima t-testa (t) između kinantropoloških dimenzija i motoričkog znanja - **plesa B (letkis)** u inicijalnom i finalnom mjerenju za subuzorak učenika

| Var | BETA       | t    | P   | BETA    | t    | P   |
|-----|------------|------|-----|---------|------|-----|
|     | inicijalno |      |     | finalno |      |     |
| ATT | 0,7        | 0,6  | 0,6 | 1,9     | 1,7  | 0,2 |
| ATV | -0,8       | -2,5 | 0,1 | -0,5    | -1,0 | 0,4 |
| AOP | -0,1       | -0,1 | 0,9 | -2,0    | -1,6 | 0,2 |
| MPN | -0,8       | -1,6 | 0,2 | 0,1     | 0,3  | 0,8 |
| MSD | 0,8        | 1,2  | 0,3 | -0,1    | -0,2 | 0,8 |
| MPR | 0,0        | 0,0  | 1,0 | 0,1     | 0,3  | 0,8 |
| MIV | -0,5       | -1,9 | 0,1 | -0,6    | -1,8 | 0,1 |
| MPT | -0,1       | -0,2 | 0,9 | 0,4     | 1,1  | 0,3 |
| MTR | -0,2       | -0,6 | 0,5 | 0,3     | 0,7  | 0,5 |
| F6  | -0,5       | -0,7 | 0,5 | 0,4     | 0,9  | 0,4 |

R = 0,90 p=0,19 R = 0,87 p=0,31

**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta

Tablica 8.

Regresijski koeficijenti (BETA), multiplekorelacije (R) s pripadajućim proporcijama značajnosti (p) i vrijednostima t-testa (t) između kinantropoloških dimenzija i motoričkog znanja - **plesa B (letkis)** u inicijalnom i finalnom mjerenju za subuzorak učenika

| Var | BETA       | t    | p   | BETA    | t    | P   |
|-----|------------|------|-----|---------|------|-----|
|     | inicijalno |      |     | finalno |      |     |
| ATT | 0,7        | 0,6  | 0,6 | -0,9    | -0,7 | 0,5 |
| ATV | 0,0        | 0,1  | 1,0 | -0,2    | -0,5 | 0,6 |
| AOP | 0,0        | 0,0  | 1,0 | 1,6     | 1,5  | 0,2 |
| MPN | -1,8       | -2,5 | 0,0 | -0,4    | -0,7 | 0,5 |

| Var                             | BETA | t          | p   | BETA | t       | P   |
|---------------------------------|------|------------|-----|------|---------|-----|
|                                 |      | inicijalno |     |      | finalno |     |
| MSD                             | -0,7 | -1,2       | 0,3 | -0,3 | -0,7    | 0,5 |
| MPR                             | -0,6 | -1,5       | 0,2 | -0,0 | -0,1    | 1,0 |
| MIV                             | -0,4 | -0,6       | 0,6 | -0,0 | -0,0    | 1,0 |
| MPT                             | 0,6  | 1,0        | 0,3 | -0,1 | -0,2    | 0,8 |
| MTR                             | -0,4 | -0,7       | 0,5 | -0,5 | -1,1    | 0,3 |
| F6                              | -0,7 | -1,4       | 0,2 | 0,2  | 0,3     | 0,7 |
| R = 0,73 p=0,48 R = 0,73 p=0,45 |      |            |     |      |         |     |

**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta

Prema rezultatima regresijskih analiza prikazanih u tablicama 3. i 4. te 5. i 6. moguće je zaključiti kako ne postoji statistički značajna povezanost između kinantropoloških dimenzija i motoričkih znanja plesa A – lino i plesa B - letkis za subuzorke učenica i učenika stoga se neće pristupati daljnjoj interpretaciji struktura regresijskih funkcija. Možemo pretpostaviti da je razlog ovako dobivenim rezultatima relativno mali period u kojem se provodio eksperiment stoga se nisu mogle dogoditi neke značajnije promjene u antropološkom statusu.

Tablica 9.  
Rezultati Anove sa ponovljenim mjerenjima za svaku varijablu zasebno i Manove za sve varijable i motorička znanja zajedno

| Var                 | AS      | t     | P    |
|---------------------|---------|-------|------|
| ATT1                | 45,31   | -5,47 | 0,00 |
| ATT2                | 45,53   |       |      |
| ATV1                | 157,44  | -1,74 | 0,09 |
| ATV2                | 157,58  |       |      |
| AOP1                | 22,74   | -0,42 | 0,61 |
| AOP2                | 22,74   |       |      |
| MPN1                | 17,44   | 6,54  | 0,00 |
| MPN2                | 17,09   |       |      |
| MSD1                | 160,61  | -1,89 | 0,06 |
| MSD2                | 163,36  |       |      |
| MPR1                | 59,47   | -6,47 | 0,00 |
| MPR2                | 61,47   |       |      |
| MIV1                | 34,06   | -6,38 | 0,00 |
| MIV2                | 35,43   |       |      |
| MPT1                | 35,78   | -0,62 | 0,54 |
| MPT2                | 35,94   |       |      |
| MTR1                | 29,03   | -2,50 | 0,01 |
| MTR2                | 29,25   |       |      |
| F61                 | 1001,28 | -3,43 | 0,00 |
| F62                 | 1019,17 |       |      |
| *Wilks= 0,01 p=0,11 |         |       |      |
| #Wilks=0,00 p=0,55  |         |       |      |

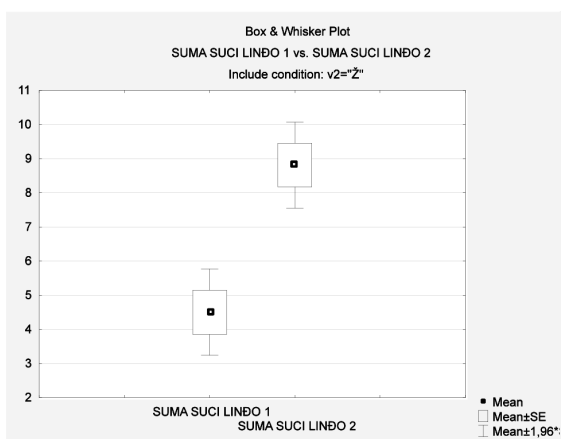
**Legenda:** ATT- tjelesna težina, ATV- visina, AOP- opseg podlaktice, MPN – poligon natraške, MSD - skok udalj s mjesta, MPR – pretklon raznožno, MPT – pregibi trupom u minuti, MTR - taping rukom, F6-test trčanjem na 6 minuta; \*Manova za ples Lino, # Manova za ples letkis.

Iz tablice 7. vidljivi su rezultati analize varijance koji pokazuju da se 7 od ukupno 10 kinatropoloških dimenzija razlikuju u dvije točke mjerenja iako rezultati Manove ukazuju da ne postoji statistički značajna razlika između kinatropoloških dimenzija u dvije točke mjerenja.

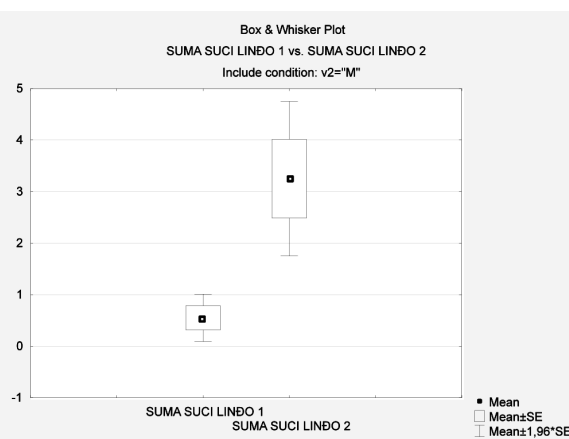
Tablica 10.

Rezultati t-testa sa pripadajućom značajnosti (p) i vrijednosti testa (t)

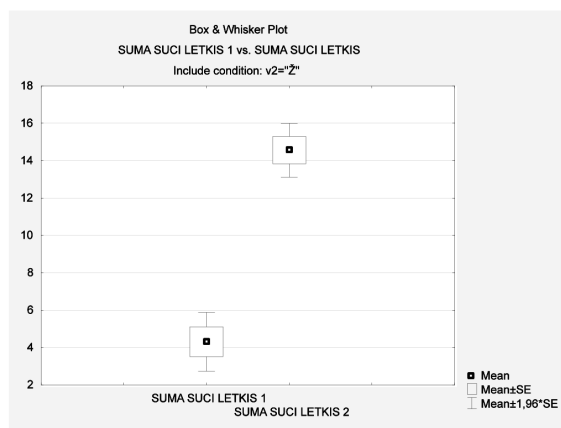
| Test    | t    | p       | t   | p   |
|---------|------|---------|-----|-----|
| Učenice |      | Učenici |     |     |
| Lindö   | 4,5  | 0,0     | 4,2 | 0,0 |
| Letkis  | 13,1 | 0,0     | 8,1 | 0,0 |



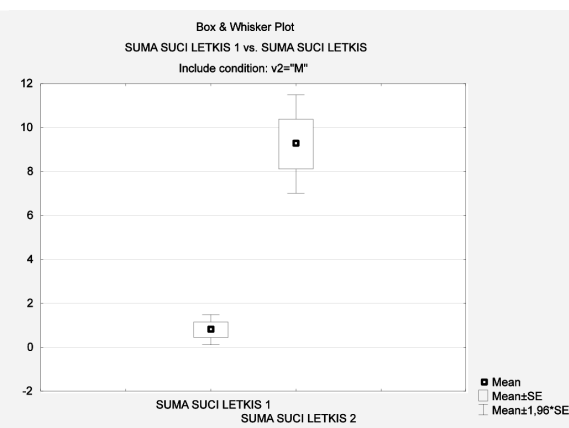
Graf 1. Grafički prikaz rezultata t-testa za ples A (učenice) za ples A (učenice)



Graf 2. Grafički prikaz rezultata t-testa



Graf 3. Grafički prikaz rezultata t-testa za ples B (učenice) za ples B (učenice)



Graf 4. Grafički prikaz rezultata t-testa

Rezultati prikazani u tablici 8. te u četiri grafička prikaza pokazuju da postoji statistički značajna razlika u usvojenosti motoričkih znanja plesova u inicijalnom i finalnom mjerenju i kod subuzorka djevojčica i kod subuzorka dječaka. Analizirajući razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja motoričkih znanja dvaju plesnih struktura možemo zaključiti da je došlo do značajnih promjena u motoričkom znanju plesa. Bolje rezultate ispitanici su ostvarili u usvajanju motoričkog znanja plesa Letkis iako, po strukturi, ples Lindö je bio manje složen i po mišljenju autora samim time lakše je bilo usvojiti motoričko znanje jednostavnije strukture. No za pretpostaviti je kako je razlog boljoj usvojenosti plesa B taj da on spada u grupu dječjih, modernih plesova, din-

amičnog karaktera i da je glazba imala utjecaj na motivaciju za učenje i uspješnost usvajanja novog motoričkog znanja. Slične rezultate za studentsku populaciju su dobili autori Čular, Žuvela, K. Lujan (2012). Ples Lindo je narodni ples koji se pleše uz glazbenu pratnju lijericice i možemo pretpostaviti da ispitanicima nije bio toliko atraktivan kao ples Letkis. Obzirom da govorimo o djeci kronološke dobi od 12 godina,  $\pm 6$  mjeseci, za pretpostaviti je da još uvijek nemaju stav prema nacionalnom kulturnom blagu, ne smatrajući narodne plesove kao nešto vrijedno i zanimljivo što bi mogli naučiti. Generalno, učenice su postigle bolje rezultate u savladavanju motoričkih znanja plesnih struktura i u inicijalnom i u finalnom mjerenju plesa Letkis i plesa Lindo, što je bilo očekivano. Utvrđivanje relacija motoričkih sposobnosti s motoričkim znanjima još uvijek je nedovoljno istraženo, ali veoma aktualan teorijski i praktični problem koji je od izričitog značaja, prvenstveno zbog mogućnosti formiranja racionalnih postupaka za planiranje, programiranje te praćenje i vrednovanje u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, kao i za orijentaciju i selekciju mladih sportaša, planiranje, programiranje i kontrolu trenažnog procesa te efikasno praćenje razvoja relevantnih antropoloških obilježja sportaša i učenika (Findak, 1999).

Rezultati dobiveni u ovom istraživanju trebali bi pridonijeti kvalitetnijem programiranju plesnih struktura i pomoći pri provjeravanju usvojenosti motoričkih znanja plesnih struktura za učenike petih i šestih razreda osnovne škole. Primjena narodnih plesova u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, osim na promjene u antropološkom statusu pojedinca, utjecala bi i na odgojni aspekt ukazujući na važnost svjesnosti o kulturnoj baštini i pripadnosti jednoj kulturi.

### Zaključak

Ples je nezamjenjiv obrazovni alat u kineziologiji za populaciju studentica, među ostalim zbog znatnog doprinosa razvoju i održavanju bazičnih motoričkih sposobnosti (Lj. Srhoj, R. Katić, A. Kaliterna 2006)\*. Kvaliteta procesa kineziološke edukacije ovisi o nizu čimbenika među kojima je jedan od presudnih faktora poznavanje, kako aktualnog stanja sposobnosti, osobina i znanja učenika, tako i transformacijskih vrijednosti pojedinih kinezioloških operatora odnosno nastavnih sadržaja (Findak, 1997; Findak, 2003). U ovom istraživanju utvrđene su metrijske karakteristike dva testa motoričkih znanja plesnih struktura, plesa A (linda) i plesa B (letkisa) te se isti mogu koristiti u transformacijskim procesima u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture za uzrast petih i šestih razreda osnovne škole. Regresijskim analizama nije dobivena statistički značajna povezanost između kinantropoloških varijabli i motoričkih znanja plesova. Možda bi u budućnosti bilo dobro odabrati drugačiju strukturu testova za procjenu kinantropoloških dimenzija i eventualno provesti istraživanje u periodu dužem od tri tjedna kako bi učinak motoričkih znanja plesova na kinantropološke dimenzije bio pozitivan. Kinantropološke dimenzije se većinom statistički značajno razlikuju između dvije točke mjerenja što ukazuje na pozitivan učinak transformacijskog procesa, dakle odabrani testovi su dobri kineziološki operatori čijom primjenom se može utjecati na cjelokupan antropološki status učenica i učenika.

Rezultati t-testa za zavisne uzorke ukazuju na promjenu u razini znanja kod oba motorička znanja plesova u finalnom provjeravanju u odnosu na inicijalno provjeravanje.

Učenice su generalno postigle bolje rezultate u usvajanju znanja plesnih struktura te su na višoj razini i učenici i učenice usvojili ples B (letkis).

Rezultati dobiveni u ovom istraživanju trebali bi pridonijeti kvalitetnijem programiranju plesnih struktura i pomoći pri provjeravanju usvojenosti motoričkih znanja plesnih struktura za učenike petih i šestih razreda osnovne škole te razvijanju svijesti o nacionalnom kulturnom blagu i važnosti očuvanja običaja koje smo naslijedili od prethodnih generacija.

### Literatura

Brinson, P. (2005). Dance as education – towards a national dance culture. Falemer Press library on aesthetic education. Great Britan. Education. Curriculum subjects: Dance. I. Title 792.807041.



- Connor, M. (2000) Recreational folk dance: A multicultural exercise component in healthy ageing Australian Occupational Therapy Journal. Volume 47, Issue 2, Pages 69-76
- Čular, Dražen; Žuvela, Frane; Lujan, K., Ivana. Utjecaj subjektivnog iskustva o značajkama fizičke aktivnosti na rekreativno vježbanje. *Časopis za sport, fizičko vaspitanje i zdravlje SPORT MONT.* 34, 35, 35/X (2012) ; 260-265.
- Findak, V (2003). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture – priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
- Findak, Vladimir; Mraković, Miloš; Metikoš, Dušan; Neljak, Boris; Prot, Franjo. Procjene vrijednosti sadržaja tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnoj školi. *Kineziologija.* 29 (1997) , 2; 61-69.
- Findak, V., D. Metikoš, M. Mraković, B. Neljak (1996.). Norme. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
- Jelavić Mitrović, M., Miletić, A., Dundić, M. (2006). Utjecaj motoričkih sposobnosti na izvođenje plesnih koraka u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. 15. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Rovinj, 2004.
- Loeffler, G., Myth, Magic and morals: Significant themes for children's dance. In: Proceedings. (10th Com. & ISC, Victoria, 1994).
- Metikoš, D., F. Prot, V. Horvat, B. Kuleš i E. Hofman (1982.). Bazične motoričke sposobnosti ispitivanja natprosječnog motoričkog statusa. *Kineziologija* 5: 16 -62.6.
- Miletić, A. (2006). Razlike između djevojčica i dječaka u izvođenju plesne strukture Poskočice. Zbornik radova 1. međunarodne konferencije *Suvremena Kineziologija*. Kupres, Bosna i Hercegovina.
- Miletić Đurđica. Estetska gibanja - udžbenik / Miletić, Alen ; Čular, Dražen (ur.). Split : Znanstveno športsko društvo Brže-Jače-Više (Citius-Altius-Fortius), 2007.
- Srhoj Lj., Đ. Miletić (2000.). Plesne strukture. Abel International, Split.
- Srhoj, Ljerka; Katić, Ratko; Kaliterna, Andreja. (2006) Motor abilities in dance structure performance in female students. // *Collegium Antropologicum.* 30 (2006) , 2; 335-341 (članak, znanstveni).

**Ivana Kujundžić Lujan**

*Fakultet prirodoslovno – matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilište u Mostaru  
Matice hrvatske bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina  
ivana.musa@gmail.com*

**Ivan Kvesić**

*Fakultet prirodoslovno – matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilište u Mostaru  
Matice hrvatske bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina  
kvesic.ivan@gmail.com*

**Ivan Prskalo**

*Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000 Zagreb, Hrvatska  
ivan.prskalo@ufzg.hr*



## Dance structure in teaching physical education and kinantropological characteristics

Ivana Kujundžić Lujan<sup>1</sup>, Ivan Kvesić<sup>1</sup> and Ivan Prskalo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Natural science, mathematics and education,  
University of Mostar, Bosnia and Herzegovina

<sup>2</sup>Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia

### Abstract

*The main goal of research is to determine the effectiveness of two transformational dance structures on the anthropological status of students of fifth and sixth graders, and determine a possible difference between boys and girls in the adoption of motor skills of dance structures. With the main objective were established and metric characteristics of two tests to assess motor skills of dance structures. The study included 36 students (16 girls and 20 boys) fifth and sixth grade elementary school Franica Dall'era from Vir, Bosnia and Herzegovina. For the assessment of motor abilities of students were selected several standard motor measuring instruments (according Metikoš et al., 1982). For the assessment of motor skills of dance structures used are two dances, folk dance - Dubrovnik Hop - Linđo and children's dance - Letkis and perform dance each subject recorded video. Three judges were subsequently evaluated the performance of dances on a scale from 0 to 4 and 0-6 for one (Linđo) and other dance (Letkis). The obtained psychometric properties of objectivity ( $\alpha$ ), sensitivity ( $\alpha_3$   $\alpha_4$  and KS-test) and homogeneity (F) show that the tests of motor skills dances applicable in teaching practice. Regression analyzes was not associated kinantropological variables and motor skills while dances between two measurement points kinantropological variables are statistically different. Results of t-test for dependent samples indicate a change in the level of knowledge of both motor skills dances in the final checking in relation to the initial verification. The results obtained in this study should contribute to a better programming of dance structures and assist in checking the acquisition of motor skills of dance structures for students of fifth and sixth graders.*

**Keywords:** dance structure; physical education; transformation efficiency





## Motor abilities and school readiness at disadvantaged children

Josip Lepeš<sup>1</sup>, Szabolcs Halasi<sup>1</sup> and Josip Ivanović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Department of Art Subjects for Educational Purposes and Physical Education, Teachers' Training Faculty in Hungarian, University of Novi Sad*

<sup>2</sup>*Department of Social Sciences, Teachers' Training Faculty in Hungarian, University of Novi Sad*

### Abstract

*From the birth motor development is very important. There are a different phases, and in cases if some of the phases doesn't exist, the child will probably have some problems in physical, social and psychological development. Physical activity is positively related to academic achievement (Coe, Pivarnik, Womack, Reeves, & Malina, 2006), cognitive functioning (Ellemborg, 2010) and physical and general self-validation (Crocker, Kowalski, & Hadd, 2008). Unfortunately not every child has an opportunity for healthy motor development, furthermore the majority of disadvantaged children start school with social, cultural and educational disadvantage. The purpose of this study was to evaluate the differences between normally developed first grade elementary school children and disadvantaged children at the areas of school readiness and motor abilities. A battery of 7 school readiness tests (DIFER) and 7 motor tests was administered in a sample of 19 disadvantaged children ( $M=7.56$ ,  $SD=0.87$ ) and 25 normally developed children ( $M=7.53$ ,  $SD=0.35$ ). The significant differences ( $F=5.43$ ;  $P\leq 0.05$ ) between the groups were observed in both areas, disadvantaged children were considerably behind their majority peers. In those preschool and primary school institutions where disadvantaged children from lower social status are enrolled in large numbers, a straight-forward form of motor skills development ought to be implemented. A developmental program would offer a further help for preparing disadvantaged children for academic learning.*

**Keywords:** *academic achievement, first grade children; motor development;*

### Introduction

The majority of disadvantaged children start school with a social, cultural-educational disadvantage. They come from broken homes, surrounded by unemployed adults, submerged in unsolvable daily conflicts, unable to break out. The socio-cultural area that also influences one's social relationships, hinders them in fulfilling their basic needs. They have fundamental values which often lead them to act against their own interests. Their immediate environment regressively influences their tentative attempts to break out. A disadvantaged situation is likely to perpetuate the disadvantaged situation, only enhancing these people's marginal position in society. These problems are specifically present in the towns in regions hit by economic crisis, particularly concerning young people wishing to learn and study.

Those who do complete their elementary studies, do so with great difficulty, by repeating classes, finishing at an older age, their school years full of conflicts. Some of those who have actually finished the grade 8, drawing on their previous experiences, do not even try to continue their studies. Those who try their luck at secondary school will likely be hampered by poor performance, experiences of failure, and influences of their own environment drawing them back, so they eventually drop out. The pupils are drawn back by their families and they also vividly remember the differentiation experienced in elementary school, which all leads to their failure to meet the increasing expectations set by secondary schools. Thus the young people with mediocre learning skills yet excelling fine motor skills will stay at home, further slipping down the slope. Children with higher levels of school readiness at age five are generally more successful in

school, are less likely to drop out of high school, and earn more as adults, even after adjusting for differences in family background (Duncan et al., 2010). In fact, it is quite possible that they might be able to achieve some results, given inclusive and expert help, taking their needs and interests into consideration, especially given that low-level education is likely to lead to future low-level education, resulting in multiply disadvantaged conditions.

At the simplest level, there are two basic theories as to why disadvantaged (poor) children have worse outcomes than other children. Proponents of one view focus on the economic differences between poor families and other families, and argue that many of the negative outcomes observed in poor children and their families are a by-product of lack of financial resources. Another explanation is that it is not money itself, but the many parental characteristics that are associated with poverty that are harmful to children (Mayer, 1997). The parent's educational qualifications and the child's attitude towards school and physical education show underlying connections. Disadvantaged children do worse in school partly because their families have fewer financial resources but also because their parents tend to have less education, poorer health and other characteristics that place their children at risk for less successful outcomes (Janus, & Duku, 2007; Lee, & Burkam, 2002). Children's early academic skills are higher, on average, when parents have more years of schooling, and this association persists even after controlling for parents' inherent abilities, according to evidence from welfare reform evaluations and sophisticated statistical analyses (Gennetian et al, 2008).

Cognitive skills in early childhood show such lag compared with their peers that catching up is only possible with high-quality, long-term, competent, early-childhood compensating programs. Without these counterbalancing factors the disadvantaged children will face disadvantage of such proportions that the 12 years spent in general education will not be enough to surmount it (Heckman, 2006; Brooks-Gunn 2003; Grunewald, & Rolnick, 2003). These children will be those who, having completed elementary school by failing grades and having very poor performance, will not continue their secondary school education in any form, or if they do, will probably drop out soon. They are the future unemployed.

It is of vital importance for the success of starting school to know what stage the child is at, in terms of skills acquisition, which school education later builds on. Where does the child stand in terms of development of native language? Does the child have any notion of numbers? Are the neural and fine motor skills, needed for learning to write, in place?

Previous research confirmed that skills development is a continual, long-term process. When starting school, the children may show several years' difference in development (Nagy et al., 2004). When enrolling in school, some of the pupils' skills development level is that of average children aged 4 or 5. This disadvantage gap cannot be closed up by the school in the first few school years. Starting school successfully will determine the children's long-term future. The gulf between the children will only grow larger over the years at school. If the first school experiences are those of failure, then the learning motivations may suffer. If this occurs, the child will have no stimulation to invest time and energy into school learning, which negatively influences the very basics of the child's development (Józsa, 2007). Piaget's cognitive-developmental theory, motor and cognitive development are strongly related and driven by heredity: in his view, a child's unfolding motor skills give rise to increasing possibilities to explore and understand the environment, leading to more and more differentiated cognitive structures (Piaget, & Inhelder, 1966). This explained that motor and cognitive systems develop dynamically by interacting with each other (Smith et al., 1999). The movement material of physical education contains a personality development effect, since the person can only be understood in its psychosomatic entity, but can only be taken as a functional part of the education process if the cognitive and affective sphere, primarily character, is also developing, creating valuable habits (Rókusfalvi, 1980). Intellectual and perceptual-motor skills are acquired in fundamentally similar ways (Rosenbaum et al., 2001). Physical education is able to develop moral, voluntary characteristics at children, practical skills, and prepare them for a healthy life style, as well as standing their ground in the work

environment. Through movement they gain experiences and enable recharging of the physical, mental, and emotional energies (Rókusfalvi, 1980). The effects of physical activity on cognitive functions are likely to differ by the type of physical activity (Diamond, & Lee, 2011). Research of Kubesch et al. (2009) directly compares 5 min of a teacher-led classroom exercise break to 30 min of physical education and found that only the 30-min activity resulted in improvements in cognitive functions.

Majority of disadvantaged children accept their fate and are not motivated to be involved in school activities. Given the lack of parental support these children are left on their own in this situation, and the teachers are faced with an enormous task.

## Methods

### *Subjects and Sample Characteristics*

The research method had a transversal character. All measurements and tests were conducted on a sample of 44 respondents from Horgos, first-graders from elementary school 10. October, of which 25 were normally developed children and 19 were disadvantaged children (Mean=7.39; SD=0.44). They attended classes, held by the separate teachers for each class during the 2013/2014 school year, with the applied program on those classes. Socioeconomic status was estimated by classification from school' pedagogy-psychology service based on family income (social financial support). Before testing the parents' written consent had been provided.

### *Instruments*

As a sample of measuring instruments for the purposes of study, the following anthropometric characteristics were selected:

- 1) Body height (cm) – was measured using anthropometry according to Martin and
- 2) Body weight (0.1 kg) – was measured using InBody 230 (Biospace Co., Ltd, Seoul, Korea),

For assessing motor abilities in young school children, standard motor tests were used (according to the model of Bala, M.V. Stojanović, & M. Stojanović, 2007), and the following battery of tests was applied:

- 1) *to assess the factors of movement structuring:*
  - reorganization of stereotypes of motion: 1) obstacle course backwards (0.1 s), whole body coordination: 2) standing broad jump (cm), 3), running speed, 20 meter dash with a standing start (0.1 s),
- 2) *to assess the functional synergy of factors and regulation of tone:*
  - frequency rate: 4) hand tapping (freq.),
  - flexibility: 5) seated straddle stretch (cm),
- 3) *to assess the factor of duration of the motor units excitation:*
  - repetitive strength of the trunk: 6) Sit-ups in 60 s (freq.),
  - static strength of the arms and shoulders: 7) Bent arm hang (hanging pull-ups) (0.1 s).

The mapping of the acquisition process of the basic skills described above is the aim of DIFER (Diagnostic System for Assessing Development). This package serves to diagnose the development of basic skills and to specify the criteria for further amelioration of 4-8-year-olds' skill development (Nagy et al., 2004):

- writing-motion coordination skill, the condition for the teaching of writing,
- speech-hearing skill, the condition of successful teaching of reading,
- relational vocabulary, the basic condition of effective verbal communication,
- basic calculation,
- experience-based deduction,
- experience-based comprehension of relationships, the conditions of mental development,
- socializing i.e. some social skills, the conditions of school life and personality development.

This program package is criterion-oriented, since the criterion for a given skill is set, and if the criterion acquisition for a given skill can be determined, the skill is developed and it is functioning optimally. Also, it is diagnostic, since we receive information of all components of the level of acquisition. The skills development diagnostic map shows us which components of a skill the child has already learnt, and which needs further development. The successful completion of a test indicates that the skills have been optimally learnt and practiced, which is presented in a near 100% result. In other words, the child's development level is indicated based on the optimal development criterion of a given skill.

The aim of DIFER is to facilitate the successful entry to school. If it is applied, we gain information on where the child stands in the development process, and what steps have to be taken in terms of a more successful start of school, which are of key importance in leading to better academic success. It can positively be stated that the degree to which the basic skills are learnt largely depends on the level of development of these so-called critical basic skills.

The basic skills are assessed annually, which enables educators to focus on progress based on the collected data, so they can determine when the child has completed the acquisition of a given skill, and where the child stands with their learning development in relation to the determined criterion. If a skill does not function at the optimal level, it must be developed until the optimal skill level is reached. Being aware of the criterion, each skill has five developmental levels defined: preparatory (child in need of a lot of individual development and furthering, beginner, advanced, completed, and optimal level (optimal applicability level). Thus the level of development of these basic skills can be determined for each child.

### Measurement Procedure

Testing and measuring are performed during month march of 2014. Testing was performed by already prepared master students from Teaching Faculty of Subotica with Hungarian teaching language. Body height and body weight are measured primarily, and motor abilities were tested subsequently.

Motor abilities has been tested in this order: Running speed 20 m, Obstacle course backwards, Standing broad jump, Hand tapping, Bent arm hang, Seated straddle stretch, Sit-ups in 60 s.

DIFER test has been done after two days of testing motor abilities. DIFER test were administered individually and it took 40-45 minutes for each child.

### Data analysis

Data were analyzed using the IBM SPSS 20.0 statistical program. Differences in descriptive characteristics were calculated with ANOVA. Descriptive statistical methods were used for the calculations of the means and standard deviations. MANOVA tests were used to determine the differences between social groups. If multivariate effects were significant, univariate analyses (ANOVA) were carried through for each dependent variable. With t- test, differences between disadvantaged and normally developed children were analyzed in both sexes separately.

### Results

Forty four children were included in testing. Body characteristics of the sample are described in Table 1.

Table 1  
Descriptive characteristics of the main sample

|                                      | Disadvantaged<br>(n=19) | Normally developed<br>(n=25) |         |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------|
| Variable                             | Mean±SD                 | Mean±SD                      | f       |
| Body Height (cm)                     | 116.92±4.31             | 124.18±5.37                  | 15.28** |
| Body weight (0,1kg)                  | 21.47±2.47              | 24.33±3.91                   | 5.01*   |
| Body mass index (kg/m <sup>2</sup> ) | 15.76±1.17              | 15.81±1.35                   | 0.00    |

Legend: SD-standard deviation; f-univariate analyses of variance (ANOVA); \*p≤0.05; \*\* p≤0.01.

This study confirmed that children from disadvantaged families significantly lagged behind the children from regular families in terms of average height and rate of growing, but there were no statistically significant differences in BMI.

Table 2

*Differences in motor abilities and school readiness between Disadvantaged and Normally developed children*

| Variable                                | Disadvantaged<br>(n=19) | Normally developed<br>(n=25) | f       |
|---|-------------------------|------------------------------|---------|
|   | Mean±SD                 | Mean±SD                      |         |
| 20 m dash with a standing start (0,1 s) | 57.75±16.86             | 46.72±5.06                   | 6.87**  |
| Obstacle course backwards (0,1 s)       | 348.75±135.93           | 241.11±70.31                 | 8.13**  |
| Hand tapping (freq.)                    | 14.33±3.72              | 19.72±2.67                   | 21.34** |
| Seated straddle stretch (cm)            | 31.83±6.32              | 39.17±5.11                   | 12.26** |
| Standing broad jump (cm)                | 106.50±35.88            | 130.94±24.62                 | 4.92*   |
| Bent-arm hang (0,1 s)                   | 110.33±103.80           | 122.72±114.61                | 0.24    |
| Sit-ups in 60 s (freq.)                 | 18.58±10.74             | 25.94±6.38                   | 5.56*   |
| Writing (point)                         | 12.50±7.75              | 23.17±1.33                   | 33.17** |
| Speech comprehension (point)            | 37.42±11.54             | 55.39±4.07                   | 37.22** |
| Relationally vocabulary(point)          | 14.17±4.46              | 21.06±2.66                   | 28.08** |
| Calculation (point)                     | 3.00±3.13               | 8.44±1.94                    | 34.65** |
| Experience-based deduction (point)      | 2.92±2.39               | 6.33±2.59                    | 13.30** |
| Relation-comprehension (point)          | 9.17±2.58               | 12.44±2.38                   | 12.73** |
| Socializing (point)                     | 31.08±7.37              | 40.44±5.37                   | 16.21** |
| F=5.43**                                |                         |                              |         |

Legend: SD-standard deviation; f-univariate analyses of variance (ANOVA); F-multivariate analyses of variance (MANOVA); \*.p≤0.05; \*\*.p≤0.01.

With MANOVA is proved that in motor abilities, school readiness between disadvantaged and normally developed children exists with statistical significant differences at the level  $P=0,002$ .

The Table 3 clearly showed that there were significant differences between the disadvantaged and normally developed children in the Factors of movement structuring (Obstacle course backwards, Standing broad jump, 20 meter dash with a standing start), Functional synergy of factors and regulation of tone (Hand tapping, Seated straddle stretch), factor of duration of the motor units excitation (Sit-ups in 60 s). In variable Bent arm hang there were no significant differences between 2 groups, the Mean was lower than the average results in Vojvodina (Bala, & Popović, 2007; Cvetković et al., 2007; Popović et al., 2006), that means the children in Horgoš have weak arm strenght. In each case of a significant difference it was the disadvantaged group who had lower results. This is of special significance if we know that the level of learning competences is directly influenced by the conditional and coordination variants of the children. The fact that disadvantaged children lag behind in terms of physical condition means that they will slowly fall behind in development, so their endurance will also decrease. Since the level of development of these factors will define the pupils' rate of success in physical education activities (or lack thereof), it can hardly expected of children from disadvantaged backgrounds to muster much enthusiasm for school or after-school fitness activities. However, given the increasing passivity, they will totally pull out from all forms of sports activities and the connected social events. In terms of closing the gap between learning skills differences of the two groups it was determined that for coordination skills the disadvantaged group also showed lower level of development.



Table 3

*Differences in motor abilities and school readiness between Disadvantaged and Normally developed boys*

| Variable                                | Boys<br>(N=23) | DB<br>(n=9)   | NDB<br>(n=14) | t      |
|---|----------------|---------------|---------------|--------|
| Body height (cm)                        | 122.65±6.75    | 118.28±5.85   | 126.15±4.94   | -3.09* |
| Body weight (0,1kg)                     | 24.55±3.69     | 22.82±3.17    | 25.93±3.62    | -1.91  |
| Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )    | 16.35±1.14     | 16.36±0.95    | 16.34±1.33    | 0.04   |
| 20 m dash with a standing start (0,1 s) | 53.47±14.86    | 62.71±19.74   | 47.00±4.47    | 2.46*  |
| Obstacle course backwards (0,1 s)       | 286.72±112.85  | 350.75±126.31 | 235.51±70.91  | 2.44*  |
| Hand tapping (freq.)                    | 17.28±4.25     | 14.13±3.68    | 19.18±2.78    | -3.73* |
| Seated straddle stretch (cm)            | 34.78±7.25     | 29.50±5.21    | 39.00±5.81    | -3.61* |
| Standing broad jump (cm)                | 119.39±36.29   | 100.50±39.45  | 134.50±26.58  | -2.18* |
| Bent-arm hang (0,1 s)                   | 137.53±126.31  | 15.00±25.68   | 138.30±144.81 | -2.21* |
| Sit-ups in 60 s (freq.)                 | 21.06±10.13    | 15.14±11.26   | 25.20±7.21    | -2.25* |
| Writing (point)                         | 17.00±7.79     | 9.88±6.32     | 22.20±1.57    | -6.23* |
| Speech comprehension (point)            | 46.89±12.74    | 36.38±12.42   | 55.30±3.12    | -4.67* |
| Relationally vocabulary(point)          | 17.33±4.86     | 13.50±4.31    | 20.41±2.59    | -4.21* |
| Calculation (point)                     | 5.78±3.73      | 2.75±3.24     | 8.20±1.87     | -4.48* |
| Experience-based deduction (point)      | 3.94±2.55      | 2.50±2.26     | 5.11±2.23     | -2.44* |
| Relation-comprehension (point)          | 10.56±2.71     | 9.00±2.39     | 11.80±2.34    | -2.49* |
| Socializing (point)                     | 34.61±8.19     | 28.62±6.54    | 39.40±6.01    | -3.63* |

Legend: DB-Disadvantaged boys; NDB-Normally developed boys; t- Independent samples t-test; \* p≤0.05

Table 4

*Differences in motor abilities and school readiness between Disadvantaged and Normally developed girls*

| Variable                                | Girls<br>(N=21) | DG<br>(n=7)   | NDG<br>(n=14) | t      |
|---|-----------------|---------------|---------------|--------|
| Body height (cm)                        | 120.80±5.77     | 119±72        | 121.73±5.14   | -0.65  |
| Body weight (0,1kg)                     | 22.85±5.65      | 23.43±7.71    | 22.33±3.48    | 0.36   |
| Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )    | 15.60±2.36      | 16.14±3.31    | 15.12±1.11    | 0.82   |
| 20 m dash with a standing start (0,1 s) | 48.08±7.59      | 50.80±9.73    | 46.38±6.02    | 1.02   |
| Obstacle course backwards (0,1 s)       | 293.93±111.94   | 346.29±129.99 | 248.13±73.76  | 1.83   |
| Hand tapping (freq.)                    | 18.33±3.69      | 16.86±4.29    | 19.63±2.72    | -1.51  |
| Seated straddle stretch (cm)            | 36.93±5.75      | 34.14±6.06    | 39.38±4.47    | -1.91  |
| Standing broad jump (cm)                | 124.53±22.71    | 122.29±24.14  | 126.50±22.87  | -0.34  |
| Bent-arm hang (0,1 s)                   | 127.40±113.40   | 155.00±183.78 | 103.25±64.44  | 0.74   |
| Sit-ups in 60 s (freq.)                 | 24.40±7.08      | 21.57±8.01    | 26.88±5.51    | -1.51* |
| Writing (point)                         | 21.40±4.99      | 18.71±6.43    | 23.75±0.71    | -2.19* |
| Speech comprehension (point)            | 50.67±9.65      | 45.14±10.88   | 55.50±5.26    | -2.39* |
| Relationally vocabulary(point)          | 19.67±4.65      | 17.14±5.30    | 21.88±2.69    | -2.22* |
| Calculation (point)                     | 6.93±3.19       | 4.86±3.02     | 8.75±2.12     | -2.91* |
| Experience-based deduction (point)      | 6.27±2.86       | 4.43±2.44     | 7.88±2.23     | -2.85* |
| Relation-comprehension (point)          | 11.93±2.81      | 10.43±2.69    | 13.25±2.31    | -2.18* |
| Socializing (point)                     | 39.27±6.01      | 41.75±4.49    | 41.75±4.49    | -1.85  |

Legend: DG-Disadvantaged girls; NDG-Normally developed girls; t- Independent samples t-test; \* p≤0.05

The fact that girls (Table 3) achieve systematically higher results than boys (Table 4), in school readiness tests, is pedagogically interesting and has been shown in many other studies (Huttenlocher et al., 1991; Gurian, & Stevens, 2004; Csapó, & Ivanović, 2010). The explanation of these differences perhaps could be found in behavior, when girls show unacceptable emotional behavior, the adults are more likely to intervene, than when boys do so, and the lateralization of



language to the left hemisphere happens earlier among girls (Bornstein et al., 2004). The better results in motor abilities in girls may be explained by a faster maturation of girls, the “more mature” they were, the impulses flow towards muscles is faster and also from the muscles to the CNS, so the results of the general motor behavior were better (Szakály, 2008; Lepeš et al., 2014). Normally developed boys achieved statistically better results compared to disadvantaged boys for all variables of motor abilities and school readiness. Differences among girls were obvious, and they were not all statistically significant. For variables of motor abilities normally developed girls achieved statistically significant results only in sit-ups 60s, and considering readiness for all variables, disadvantaged girls achieved lower statistic results, except for socializing.

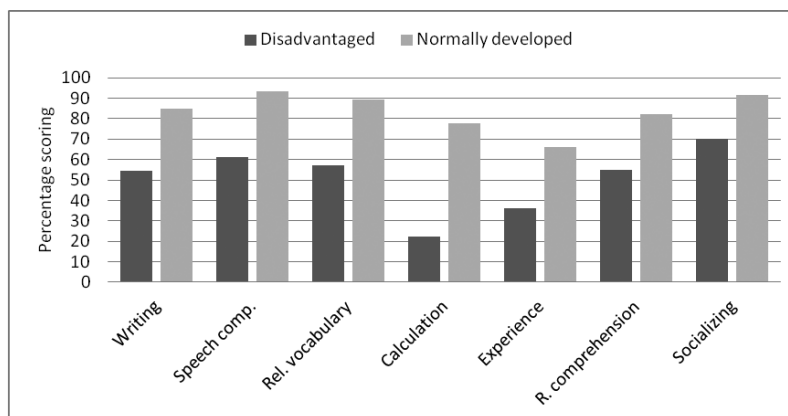


Figure 1. School readiness by social groups

As shown in Figure 1, Disadvantaged children are much more likely than other children to score very low on variables calculation and experience-based deduction. In those variables fail to be school ready. In variables writing, relation vocabulary relation-comprehension barely crossed a border of school readiness. Seven months after attending school 63.2% of disadvantaged children were not ripe for school according to the DIFER test.

## Discussion and Conclusion

The results of this study highlighted the importance of the frequent physical education classes with suitable content. It has been proven that the development level of motor abilities significantly contributes to basic skills indispensable for learning, as well as to the development of social skills. The development and furthering of motor abilities with children from lower social status is increasingly essential as early as kindergarten, and also in the early stages of school studies.

One of the key aims was to find those possibilities during motor abilities development, which will lead to an improvement of the implicit level of motor skills in kindergarten and the early stages of school. Teachers can have important role during this period in helping parents to proper direct child activities thus empowering overall child development. It is important to include elements that are proven to stimulate children’s mental development during pre-school age, with all specific exercises that help developing movement coordination and motor abilities, by which disruption of concentration and attention in latter period of life can be prevented (Rajović, 2011).

In those pre-school facilities where disadvantaged children from lower social status are enrolled in large number, a straight-forward form of motor abilities development ought to be implemented. These disadvantages can be evened out by recreational programs and healthy physical activity (Schaub, 2010; Borkovits, 2013). All successful programs involve repeated practice and progressively increase the challenge to executive functions. Children with worse executive functions thus, early executive-function training may avert widening achievement gaps later

(Diamond, & Lee, 2011). A development program that does not require a great amount of time, yet along with traditional furthering methods, may offer further help for preparing disadvantaged children for academic learning.

In the past few decades school education provided less and less possibilities for motor development in physical education classes. Unlike kindergarten, elementary school is bound to follow a set curriculum, and cannot deviate from it. However, in disadvantaged regions, where disadvantaged children of parents with low-level educational qualifications attend school, it is extremely advisable to divert some amount of time on a daily basis for the further development of motor abilities. This time could be used in the form of regular few-minute breaks in the middle of the lessons aimed at furthering motor skills, but the child will feel refreshed by the physical activity and continue the class with better performance.

The main characteristic of the developing material is its interdisciplinary approach. The implemented tools include music, movement, and the use of some physical objects. The contents of the afternoon sports program were created and formed taking into consideration the equipment generally available at schools. Physical activities, together with a healthy life style, can affect quality of life, which in turn is connected to health (Vuillemin et al., 2005).

Physical activity is positively related to academic achievement (Coe et al., 2006), cognitive functioning (Ellemborg & St-Louis-Deschenes, 2010) and physical and general self-validation (Crocker et al., 2008) and prepare children for a healthy life style and standing their ground in the labor market (Egressy, 2005). Through movement they gain positive experiences and recharge their physical, mental, and emotional energies. It cannot be disregarded how children in disadvantaged families are often left without parental support, thus it is the school's task to ensure proper development of physical skills ensuring academic success.

## References

- Bala, G., & Popović, B. (2007). Motoričke sposobnosti predškolske dece. U: G. Bala (Ed.) *Antropološke karakteristike i sposobnosti predškolske dece* (pp. 101-105), Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
- Bala, G., Stojanović, M.V., Stojanović, M. (2007) *Merenje i definisanje motoričkih sposobnosti dece* [The measurement and definition of motor abilities in children]. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja
- Borkovits, M. (2013). Szociálisan hátrányos helyzetű gyermekek testnevelési teljesítményének vizsgálata. *Iskolakultúra*, 23(1). 3–9.
- Bornstein, M., Hahn, C., & Haynes, O. (2004). Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations. *First Language*, 24, 267–304.
- Brooks-Gunn, J., Fuligni, A. S., & Berlin, L. J. (2003). *Early child development in the 21st Century: Profiles of current research initiatives*. New York: Teachers College Press.
- Coe, D.P., Pivarnik, J.M., Womack, C.J., Reeves, M.J., & Malina R.M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(8), 1515-9.
- Crocker, P.R.E., Kowalski, K. C., & Hadd, V. (2008). The role of self. In A. L. Smith, & S.J.H. Biddle (eds). *Youth Physical Activity and Sedentary Behavior: Challenges and solutions* (pp.215-37). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Csapó, M., & Ivanović, J. (2010). Egy hatékony fejlődésvizsgáló rendszer, a DIFER In: K. Kaich (Ed.) *Korszerű módszertani kihívások – Az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kara IV. nemzetközi tudományos konferenciájának előadásai* (pp.1013-29) Subotica: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku. Univerzitet u Novom Sadu.
- Cvetković, M., Obradović, J., & Krneta, Ž. (2007). Trend razvoja motoričkih sposobnosti dece nižeg školskog uzrsta. In: G. Bala (Ed.) *Zbornik radova interdisciplinarne naučne konferencije sa međunarodnim učešćem – Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine* (pp. 55-64), Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.



- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045) 959-64.
- Duncan, G. J., Ziol-Guest, K. M., & Kalil, A. (2010). Early childhood poverty and adult attainment, behavior, and health. *Child Development* 81(1), 306-25.
- Egressy, J. (2005). *Társadalmi esélyegyenlőtlenségek a versenysportban az úszás példája*. Phd Thesis, Budapest: Semmelweis Egyetem, Társadalomtudományi Intézet, Testnevelési és Sporttudományi Kar.
- Ellemborg, D., & St-Louis-Deschenes, M. (2010). The effect of acute physical exercise on cognitive function during development. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 122–6.
- Gennetian, L., Magnuson, K., & Morris, P.A. (2008). From statistical associations to causation: What developmentalists can learn from instrumental variables techniques coupled with experimental data. *Developmental Psychology*, 44(2), 381-94.
- Grunewald, Rob, & Rolnick, A. J. (2003). Early Childhood Development: Economic Development with a High Public Return. *The Region*, 17(4), 6-12.
- Gurian, M., & Stevens, K. (2004). Closing achievement gaps: With boys and girls in mind. *Educational Leadership*, 62(3), 21–26.
- Heckman, J. J. (2006). Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Sciences*, 312(5782), 1900-2.
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychology*, 27 (2), 236–48.
- Janus, M., & Duku, E. (2007). The School Entry Gap: Socioeconomic, Family, and Health Factors Associated With Children's School Readiness to Learn. *Early Education and Development*, 18(3), 375–403.
- Józsa, K. (2007). *Az elsajátítási motiváció*. Budapest: Műszaki Kiadó.
- Kubesch, S., Walk, L., Spitzer, M., Kammer, T., Lainburg, A., Heim, R., & Hille, K. (2009). A 30-minute physical education program improves students' executive attention. *Mind, Brain, & Education*, 3(4), 235-42.
- Lee, V. E., & Burkam, D. T. (2002). *Inequality at the starting gate: social background differences in achievement as children begin school*. Washington, D.C.: Economic Policy Institute.
- Lepeš, J., Halaši, S., Mandarić, S., & Tanović, N. (2014). Relations between body composition and motor abilities of children up to 7 years of age. *International Journal of Morphology*, 32(4), 1179-83.
- Mayer, S. (1997). *What Money Can't Buy: The Effect of Parental Income on Children's Outcomes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Nagy, J., Józsa, K., Vidákovich, T., & Fazekasné Fenyvesi, M. (2004). *DIFER Programcsomag: Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4-8 évesek számára*. Szeged: Mozaik Kiadó.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant* [The psychology of the child]. Paris: Presses Universitaires de France.
- Popović, B., Cvetković, M., Grujičić, D. (2006). Trend razvoja motoričkih sposobnosti predškolske dece. In: G. Bala (Ed.), *Zbornik radova interdisciplinarne naučne konferencije sa međunarodnim učešćem - Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*, (pp. 21-30). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
- Rajović, R. (2011). *Kako uspešno razvijati IQ deteta kroz igru-uzrast 4 do 8 godina*. Novi Sad: Smart production.
- Rókusfalvy, P. (1980). *A sporttevékenység regulációs felfogása. A teljesítménymotiváció és a döntés kísérleti vizsgálata a sporttevékenységben*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Rosenbaum, D. A., Carlson, R. A., & Gilmore, R. O. (2001). Acquisition of intellectual and perceptual-motor skills. *Annual Review of Psychology*, 52, 453–70.
- Schaub, G. (2010). Délutáni mozgásprogram szociálisan hátrányos helyzetű gyermekek felzárkóztatására. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series Tom*, 37, 97–108.



- Smith, L. B., Thelen, E., Titzer, R., & McLin, D. (1999). Knowing in the context of acting: The task dynamics of the A-not-B error. *Psychological Review*, 106(2), 235–60.
- Szakály, Zs. (2008). *Testalkat, testösszetétel és motorikus teljesítményjellemzők vizsgálata*. Phd Thesis, Budapest: Semmelweis Egyetem, Testnevelési és Sporttudományi Kar.
- Vuillemin, A., Boini, S., Bertrais, S., Tessier, S., Oppert, J. M., Hercberg, S., Guillemin, F., & Briancon, S. (2005). Leisure time physical activity and health-related quality of life. *Preventive Medicine*. 41(2), 562-9.

**Josip Lipeš**

*Katedra za stručno-umetničke predmete i fizičku kulturu,  
Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku, Sveučilište u Novom Sadu  
Štrosmajerova 11, Subotica, Srbija  
lepes@tippnet.rs*

**Szabolcs Halasi**

*Katedra za stručno-umetničke predmete i fizičku kulturu,  
Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku, Sveučilište u Novom Sadu  
Štrosmajerova 11, Subotica, Srbija  
sabolc.halasi@magister.uns.ac.rs*

**Josip Ivanović**

*Katedra za društvene nauke, Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku,  
Sveučilište u Novom Sadu  
Štrosmajerova 11, Subotica, Srbija  
josip.ivanovic@magister.uns.ac.rs*



## **Motorne sposobnosti i spremnost za školu kod djece s posebnim potrebama**

Josip Lepeš<sup>1</sup>, Szabolcs Halasi<sup>1</sup> i Josip Ivanović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra za stručno-umetničke predmete i fizičku kulturu, Učiteljski fakultet  
na mađarskom nastavnom jeziku, Sveučilište u Novom Sadu, Srbija

<sup>2</sup>Katedra za društvene nauke, Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku,  
Sveučilište u Novom Sadu, Srbija

### **Sažetak**

*Motorni je razvoj vrlo važan. Postoje različite faze, a u slučaju da ne postoje određene faze djeteta će vjerojatno imati problema u fizičkom, socijalnom i psihološkom razvoju. Fizička aktivnost pozitivno je povezana s akademskim postignućem (Coe, Pivarnik, Womack, Reeves & Malina, 2006.), kognitivnim funkcioniranjem (Ellemborg, 2010.) te fizičkim i općim samovrednovanjem (Crocker, Kowalski & Hadd, 2008.). Nažalost, nema svako djeteta mogućnost za zdravi motorni razvoj, štoviše većina djece s posebnim potrebama započinje školovanje sa socijalnim, kulturnim i obrazovnim posebnim potrebama. Cilj je ove studije ocijeniti razlike između normalno razvijene djece iz prvoga razreda osnovne škole i djece s posebnim potrebama u područjima spremnosti za školu i motornih sposobnosti. Baterija 7 testova spremnosti za školu (DIFER) i 7 motornih testova provedena je na uzorku od 19 djece s posebnim potrebama ( $M = 7,56$ ;  $SD = 0,87$ ) i 25 normalno razvijene djece ( $M = 7,53$ ;  $SD = 0,35$ ). Značajne razlike ( $F = 5,43$ ;  $P \leq 0,05$ ) među skupinama uočene su u oba područja; djeca s posebnim potrebama značajno su zaostajala za vršnjacima iz većinske skupine. U predškolskim i osnovnoškolskim ustanovama u kojima su u velikom broju upisana djeca s posebnim potrebama iz nižega socijalnog sloja treba se primijeniti neposredni oblik razvoja motornih vještina. Razvojni program pružio bi daljnju pomoć za pripremu djece s posebnim potrebama za akademsko postignuće.*

**Ključne riječi:** akademsko postignuće; djeca prvog razreda; motorni razvoj.





## Gender differences of preschool children in fundamental movement skills

Ivana Nikolić, Snježana Mraković and Mateja Kunješić  
Faculty of Teacher Education, University of Zagreb

### Abstract

*The aim of this research was to determine whether there are significant differences between boys and girls, preschool children (4 - 4.5 years old), in locomotor skills and object control skills. Research included a total of 67 children, of which 34 boys (average body height  $107.61 \pm 4.43$  cm; body weight  $18.19 \pm 4.43$  kg) and 33 girls (average body height  $107.31 \pm 4.76$  cm; body weight  $19.00 \pm 3.08$  kg). All subjects were measured by 4 motor tests to estimate the balance, flexibility, coordination and frequency of movement (standing on one leg, bend and reach, polygon backwards and hand tapping). Motor skills were estimated by Test of Gross Motor Development, which includes 7 locomotor skills (run, gallop, hop, leap, standing long jump, slide, skip) and 4 object control skills (stationary bounce, catch, kick, overhand throw). Univariate analysis of variance showed significant differences in motor test polygon backwards in favor of boys ( $p = .001$ ). Total locomotor score was higher in girls than boys ( $p = .01$ ), although the differences are significant only in gallop ( $p = .02$ ), hop ( $p = .02$ ) and skip ( $p = .03$ ). Total object control score shows a higher average values of girls in stationary bounce and catch ( $p = .01$ ), and for boys in overhand throw ( $p = .03$ ) and kick. In total fundamental movement skills girls scored better result on a level of significance ( $p = .02$ ). On this sample in girls is noticeable higher level of motor skills compared to boys of the same age.*

**Keywords:** locomotor skills; object control skills; preschoolers.

### Introduction

Biotic motor knowledge is an important factor in a human being's formation during the phylogeny and ontogeny, and they enable effective mastering of space, obstacles, resistance, and perform manipulation of various sizes and shapes (Findak, Metikoš, Mraković, Neljak, & Prot, 1998). Preschool and the early elementary school years are critical to children's development and mastery of gross motor skills (Hardy, King, Farrell, Macnivan, & Howlett, 2010). This skills provide the infrastructure for learning more complex games, sports and dance skills in later life (Branta, Haubenstricker, & Seefeldt, 1984). Also, acquired object control skills during the preschool and primary education contribute to increased habitual and organized physical activities, thus reducing the risk of obesity in children and adolescents (Gabbard, 2007). Furthermore, researches show a positive correlation between knowledge in manipulation of objects and level of physical activity of children (Raudsepp & Päll, 2006), participation in organized physical activities of children (Okely, Booth, & Patterson, 2001) and inverse correlation with body mass index (Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones, & Kondilis, 2006).

Previous studies show that the level of physical activity and motor competences are determined by gender. Thus studies (Barnett, Morgan, van Beurden, & Beard, 2008; Robinson, 2011) show a significantly higher level in boys compared to girls in object control skills. Locomotor proficiency of boys has been reported as lower (van Beurden, Zask, Barnett, & Dietrich, 2002), equivalent to (Goodway & Rudisil, 1997) or higher (Robinson, 2011) than girls. Researchers found (Okely & Booth, 2004) that the prevalence of mastery and near mastery on a sample of 7-year-old children was low, with boys performing better in object control skills and girls better in skipping.



Studies cited numerous reasons which explain better performance of preschool boys in object control skills, such as more involvement of boys in organized sport, a greater level of physical activity or involvement of fathers which emphasize ball games. Besides the numerous factors that affect the level of acquired motor skills, it can be stated that the organized physical activity on physical education lessons in kindergartens is the main place where preschoolers are sure of having right experience for motor skills development.

The aim of this research was to determine whether there are significant differences between boys and girls, preschool children in locomotor skills and object control skills.

Considering the results in previous studies it is expected that girls will achieve a significantly higher level in the locomotor skills, and boys in object control skills.

## Methods

Research included a total of 67 preschool children, 4 - 4.5 years old, from kindergarten in Čakovec, Croatia, of which 34 boys (average body height  $107.61 \pm 4.43$  cm; body weight  $18.19 \pm 4.43$  kg) and 33 girls (average body height  $107.31 \pm 4.76$  cm; body weight  $19.00 \pm 3.08$  kg). With the prior consent of children's parents and after the measuring of body height and body weight, all subjects were measured by 4 motor tests to estimate the balance (standing on one leg), flexibility (bend and reach), coordination (polygon backwards) and frequency of movement (hand tapping). Motor skills are estimated by Test of Gross Motor Development (TGMD) (Ulrich, 1985) for age 3-10 years, which includes 7 locomotor skills (run, gallop, hop, leap, standing long jump, slide, skip) and 4 object control skills (stationary bounce, catch, kick, overhand throw). Two handed strike as a control skill was not evaluated because this motor movement is not included in the physical education curriculum in kindergartens and, besides, is not popular in Croatia. The TGMD is a process oriented measure, assessing the components of each skill rather than the outcome or product of the skill execution. The skip, leap and bounce have three components and other skills have four components. The protocol involved children being given a demonstration of the correct technique before assesment. Afterward children were asked to perform the skill twice. Each attempt was scored with each component receiving a score 1 if correctly executed or score 0 if not. The components for the two trials are then summed for each skill and then scores for the seven locomotor skills are summed for a composite locomotor score, and scores for the five object control skills are summed for a composite object control score. The performance of children was digitally video-recorded and afterwards evaluated by one observer. Differences between genders were calculated using the univariate analysis of variance (ANOVA). Levene test was used to check the homogeneity of variances.

## Results

Boys have achieved better average values in motor tests standing on one leg (for 2.10 sec) and polygon backwards (for 5.24 sec), which was also the only test that showed a statistically significant difference between genders. In tests for assessing the flexibility and frequency of movement almost equal average values were achieved. In locomotor skills significant differences in favor of girls were observed in gallop ( $F = 5.73$ ;  $p = .02$ ), hop ( $F = 5.66$ ;  $p = .02$ ) and skip ( $F = 4.83$ ;  $p = .03$ ), while the average values in boys are higher only in running (Table 1). In object control skills significantly higher average values were obtained in boys in overhand throw ( $F = 4.45$ ;  $p = .03$ ), and in girls in catch ( $F = 6.68$ ;  $p = .01$ ). Higher average values are evident for girls in stationary bounce ( $M = 1.57$  vs  $M = 0.94$ ), and for boys in kick ( $M = 3.82$  vs  $M = 3.36$ ). Total score of locomotor skills showed significant differences ( $F = 6.62$ ;  $p = .01$ ) with average values in favor of girls ( $M = 31.45$  vs  $M = 24.91$ ). There was no significant differences in total object control scores between genders. In total score of fundamental movement skills obtained were significant gender differences ( $F = 5.06$ ;  $p = .02$ ) with higher average values in girls ( $M = 42.15$  vs  $M = 34.47$ ) (Table 1).

Table 1

*Central and dispersive parameters of locomotor skills and object control skills of preschool girls and boys and results of ANOVA*

| Variables                               |    | Total<br>(N=67) | Boys<br>(N=34) | Girls<br>(N=33) | F     | p          |
|---|----|-----------------|----------------|-----------------|-------|------------|
| Standing on one leg                     | M  | 14.57           | 13.54          | 15.64           | 1.61  | .20        |
|   | SD | (6.72)          | (5.91)         | (7.40)          |       |            |
| Bend and reach                          | M  | 32.48           | 32.20          | 32.78           | 0.12  | .72        |
|   | SD | (6.87)          | (6.85)         | (6.99)          |       |            |
| Polygon backwards                       | M  | 24.43           | 21.85          | 27.09           | 12.87 | <b>.00</b> |
|   | SD | (6.48)          | (5.80)         | (6.13)          |       |            |
| Hand Tapping                            | M  | 10.58           | 10.67          | 10.48           | 0.08  | .77        |
|   | SD | (2.65)          | (2.98)         | (2.30)          |       |            |
| Run                                     | M  | 6.79            | 6.82           | 6.75            | 0.03  | .86        |
|   | SD | (1.56)          | (1.76)         | (1.34)          |       |            |
| Gallop                                  | M  | 3.91            | 3.11           | 4.72            | 5.73  | <b>.02</b> |
|   | SD | (2.84)          | (2.63)         | (2.86)          |       |            |
| Hop                                     | M  | 3.19            | 2.32           | 4.09            | 5.66  | <b>.02</b> |
|   | SD | (3.14)          | (2.87)         | (3.19)          |       |            |
| Leap                                    | M  | 1.67            | 1.58           | 1.75            | 0.15  | .70        |
|   | SD | (1.78)          | (1.43)         | (2.10)          |       |            |
| Standing long jump                      | M  | 4.46            | 4.03           | 4.90            | 3.24  | .07        |
|   | SD | (2.03)          | (1.89)         | (2.09)          |       |            |
| Slide                                   | M  | 4.85            | 4.26           | 5.45            | 3.34  | .07        |
|   | SD | (2.71)          | (2.82)         | (2.48)          |       |            |
| Skip                                    | M  | 3.25            | 2.76           | 3.75            | 4.83  | <b>.03</b> |
|   | SD | (1.90)          | (1.70)         | (1.98)          |       |            |
| Stationary bounce                       | M  | 1.25            | 0.94           | 1.57            | 2.40  | .12        |
|   | SD | (1.69)          | (1.30)         | (1.98)          |       |            |
| Catch                                   | M  | 3.40            | 2.71           | 4.12            | 6.68  | <b>.01</b> |
|   | SD | (2.33)          | (1.76)         | (2.64)          |       |            |
| Kick                                    | M  | 3.60            | 3.82           | 3.36            | 0.98  | .32        |
|   | SD | (1.89)          | (2.19)         | (1.53)          |       |            |
| Overhand throw                          | M  | 2.25            | 2.85           | 1.63            | 4.45  | <b>.03</b> |
|   | SD | (2.42)          | (3.02)         | (1.36)          |       |            |
| Total score locomotor skills            | M  | 28.13           | 24.91          | 31.45           | 6.62  | <b>.01</b> |
|   | SD | (10.84)         | (9.23)         | (11.48)         |       |            |
| Total score object control skills       | M  | 10.18           | 9.67           | 10.69           | 0.62  | .43        |
|   | SD | (5.27)          | (5.67)         | (4.86)          |       |            |
| Total score fundamental movement skills | M  | 38.25           | 34.47          | 42.15           | 5.06  | <b>.02</b> |
|   | SD | (14.39)         | (13.37)        | (14.55)         |       |            |

Note. Level of significance  $p < 0,05$

## Discussion

According to the obtained results the hypothesis was partially confirmed, because the girls showed significantly higher levels of locomotor skills, and boys are not significantly better in object control skills. Comparing the average values of this sample with a sample of 7-year-old children (Nikolić, Mraković & Rastovski, 2014) in object control skills, it is noticeable the lower level of knowledge ( $M = 15.36$  vs  $M = 10.18$ ) which is natural, because by the end of the sixth year most children acquire at least some features of the mature movement pattern (Gabbard, 2007). Gender differences in locomotor skills are consistent with the results of previous studies (Okely & Booth, 2004; van Beurden et al., 2002), which indicate that the motor patterns of jumping, gallop and others are more frequent in activities such as dance, gymnastics, etc., which girls

prefer more. In total object control skills significant differences are not obtained, but on an individual basis, boys are better only in the overhand throw, while girls showed more success in the catch. The reason that there are no differences in object control skills can be partially attributed to the sample of this study, since with this kindergarten groups were carried out organized physical education lessons within methodical classes in last two years. Thereby, both genders had equal opportunity to conduct various games and contents with balls.

Numerous researches emphasize the importance of regular and directly guided physical activity in preschool age. Thus in the longitudinal study Zask et al. (2012) indicated that through the organized form of exercise in kindergartens, girls significantly improved their object control skills compared to the control group which was not involved in organized exercise, except in the free play. Accordingly, authors indicated that girls should be targeted more intensively to improve their object control skills than locomotor, since they gained object control skills, which improvement can be retained through to the middle of elementary school. In the 12-month experimental research (Salmon, Ball, Hume, Booth, & Crawford, 2008) there is evidence to support that intervention program can benefit significantly higher motor z-scores of girls than boys. Also, Okely & Booth (2004) suggested that the differences in object control skills were likely to be environmental and that if girls were provided with the same opportunities for instruction, feedback, practice and encouragement, that the differences in skills between genders could be reduced. Barnett, Hickey, Okely, & Salmon (2013) emphasize that the level of object control skills depends on the instructions and demonstrations of parents, while locomotor skills are less susceptible to that. It is assumed that the support, for example in catching, is much higher, where a child needs to throw the ball to master motor pattern of catching, although it is unknown how much support is needed (Clark, 2007). The same author states that motor skills do not develop miraculously from one day to the next or through maturation; they must be nurtured, promoted, and practiced. The importance of the development of object control skills at preschool age also emphasizes a longitudinal study (Barnett, van Beurden, Morgan, Brooks, & Beard, 2010), in which is found small relationship between locomotor proficiency in childhood and in adolescence, whereas childhood object control proficiency does help to explain subsequent object control skills. One of the reasons is that the locomotor skills are more variable compared to object control ability and probably more influenced by other factors such as body weight (Okely, Booth, & Chey, 2004). From the aforementioned it can be stated that gaining object control skills in childhood is perhaps more important than gaining locomotor skills, as object control skills tracks through to adolescence.

## Conclusions

In conclusion, physical education in kindergarten must promote both physical activity and motor skill development. If we want children to become physically active for life, we need to help them acquire the motor skills that will allow them to participate in a wide range of physical activities. The results suggest that more attention should be paid on monitoring the level of development of fundamental motor skills at the preschool age and given information on gender differences which could help preschoolers and parents to identify which skill should be targeted so that boys and girls have the opportunity to practice and learn skill basics before starting primary school. Continuous monitoring and informations should be conducted by educators in kindergartens and primarily through lessons of physical education, followed by free play.

## References

- Barnett, L.M., Hickey, T., Okely, A.D., & Salmon, J. (2013). Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *Journal of Science and Medicine Sport*, 16(4), 332-336.
- Barnett, L.M., Morgan, P.J., van Beurden, E., & Beard, J.R. (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent



- physical activity and fitness: a longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5:40.
- Barnett, L.M., van Beurden, E., Morgan, P.J., Brooks, L.O., & Beard, J.R. (2010). Gender differences in motor skill proficiency from childhood to adolescence: A longitudinal study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(2), 162-170.
- Branta, C., Haubenstricker, J., & Seefeldt, V. (1984). Age changes in motor skills during childhood and adolescence. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 12(4), 467-520.
- Clark, J.E. (2007). On the problem of motor skill development. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 78(5), 39-44.
- Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B., & Prot, F. (1998). *Primijenjena kineziologija u školstvu - motorička znanja*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
- Gabbard, C. (2007). *Lifelong motor development* (5th ed.). San Francisco, CA: Benjamin Cummings.
- Goodway, J.D., & Rudisil, M.E. (1997). Perceived physical competence and actual motor skill competence of African American preschool children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14(4), 314-326.
- Hardy, L.L., King, L., Farrell, L., Macnivan, R., & Howlett, S. (2010). Fundamental movement skills among Australian preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(5), 503-508.
- Nikolić, I., Mraković, S., & Rastovski, D. (2014). Gender differences in object control skills of the younger school age children. In D. Milanović i G. Sporiš (Eds.), *Proceedings book of 7th International Scientific Conference on Kinesiology „Fundamental and Applied Kinesiology – Steps Forward“*, Opatija, 2014. (pp. 282-285). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
- Okely, A.D., & Booth, M.L. (2004). Mastery of fundamental movement skills among children in New South Wales: prevalence and socio demographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 358-372.
- Okely, A.D., Booth, M.L., & Chey, T. (2004). Relationship between body composition and fundamental movement skills among children and adolescent. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(3), 238-247.
- Okely, A.D., Booth, M.L., & Patterson, J.W. (2001). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 33(11), 1899-1904.
- Raudsepp, L., & Päll, P. (2006). The relationship between fundamental motor skills and outside-school physical activity of elementary school children. *Pediatric Exercise Science*, 18(4), 426-435.
- Robinson, L.E. (2011). The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Child: Care, Health and Development*, 37(4), 589-596.
- Salmon, J., Ball, K., Hume, C., Booth, M., & Crawford, D. (2008). Outcomes of a group-randomized trial to prevent excess weight gain, reduce screen behaviours and promote physical activity in 10-year-old children: switch- play. *International Journal of Obesity*, 32(4), 601- 612.
- Ulrich, DA. (1985). *Test of Gross Motor Development (TGMD)*. Austin, TX: PRO ED, Inc. /online/. Preuzeto 15. siječnja 2014 sa [http://www2.pef.uni-lj.si/srp\\_gradiva/tgm.pdf](http://www2.pef.uni-lj.si/srp_gradiva/tgm.pdf)
- Van Beurden, E., Zask, A., Barnett, L.M., & Dietrich, U.C. (2002). Fundamental movement skills. How do primary school children perform? The „Move it Groove it“ program in rural Australia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(3), 244-252.
- Wrotniak, B.H., Epstein, L.H., Dorn, J.M., Jones, K.E., & Kondilis, V.A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 118 (6), 1758-1765.



Zask, A., Barnett, L.M., Rose, L., Brooks, L.O., Molyneux, M., Hughes, D., Adams, J., & Salmon, J. (2012). Three year follow-up of an early childhood intervention: is movement skill sustained? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9:127.

**Ivana Nikolić**

*Faculty of Teacher Education, University of Zagreb  
Ante Starčevića 55, Čakovec, Croatia  
ivana.nikolic@ufzg.hr*

**Snježana Mraković**

*Faculty of Teacher Education, University of Zagreb  
Savska cesta 77, Zagreb, Croatia  
snjezana.mrakovic@ufzg.hr*

**Mateja Kunješić**

*Faculty of Teacher Education, University of Zagreb  
Savska cesta 77, Zagreb, Croatia  
mateja.kunjesic@ufzg.hr*



## **Spolne razlike predškolske djece u biotičkim motoričkim znanjima**

Ivana Nikolić, Snježana Mraković i Mateja Kunješić  
Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

### **Sažetak**

*Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoje li značajne razlike između dječaka i djevojčica predškolske dobi (4 - 4.5 godina) u lokomotornim motoričkim znanjima i manipuliranju objektima. Istraživanjem je ukupno obuhvaćeno 67 djece, od čega 34 dječaka (prosječne tjelesne visine  $107.61 \pm 4.43$  cm; tjelesne težine  $18.19 \pm 4.43$  kg) i 33 djevojčica (prosječne tjelesne visine  $107.31 \pm 4.76$  cm i tjelesne težine  $19.00 \pm 3.08$  kg). Svi ispitanici izmjereni su putem 4 motorička testa za procjenu ravnoteže, fleksibilnosti, koordinacije i brzine frekvencije pokreta (stajanje na jednoj nozi, pretklon na klupici, poligon natraške i taping rukom). Motorička znanja procijenjena su testom Test of Gross Motor Development, koji uključuje 7 lokomotornih (trčanje, galop naprijed, poskoci na jednoj nozi, skok s noge na nogu, skok u dalj iz mjesta, galop strance, niski skip) i 4 motorička znanja – manipuliranje objektima (vođenje lopte u mjestu, hvatanje lopte objema rukama, udaranje lopte nogom i bacanje loptice u dalj). Univarijatnom analizom varijance utvrđene su značajne razlike u motoričkom testu poligon natraške u korist dječaka ( $p = .001$ ). Ukupni skor lokomotornih znanja veći je kod djevojčica u odnosu na dječake ( $p = .01$ ), iako su razlike značajne samo kod galopa ( $p = .02$ ), poskoka ( $p = .02$ ) i niskog skipa ( $p = .03$ ). Ukupni skor u manipuliranju objektima pokazuje veće prosječne vrijednosti kod djevojčica u vođenju lopte i hvatanju lopte objema rukama ( $p = .01$ ), a kod dječaka u bacanju loptice u dalj ( $p = .03$ ) i udaranju lopte nogom. U ukupnom skoru lokomotornih znanja i manipuliranju objektima djevojčice su postigle bolje rezultate na razini značajnosti ( $p = .02$ ). Na ovom uzorku ispitanika kod djevojčica je primjetna viša razina motoričkih znanja u odnosu na dječake iste dobi.*

**Ključne riječi:** lokomotorna znanja; manipuliranje objektima; predškolci.





## Comparison of leisure time between students of teaching faculties in Macedonia and Bulgaria with emphasis on sport activities

Biljana Popeska<sup>1</sup>, Georgi Ignatov<sup>2</sup> and Despina Sivevska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Goce Delcev University, Macedonia

<sup>2</sup>Sofia University, Ss Kliment Ohridski, Bulgaria

### Abstract

*Students leisure time covers the time out of the faculty obligations and learning programmes, time organized by students personal needs and interests. Contents that are used to full fill students` leisure time are significant aspect that contributes to creation of their identity and quality of life in future. This is especially important for the students of Teaching faculties as future teachers and educators. Therefore is very important to pay attention to organization and structuring of students` leisure time. Considering the importance of leisure time for proper and complete development of young persons, its conditioned by various factors of which the prominent ones are studying duties, social environment and place of living, personal habits and needs, responsibilities our attention in this paper was directed toward the identification of activities that could full fill the leisure time of students at the Teaching Faculties in Stip (Republic of Macedonia) and Sofia (Bulgaria).*

*The aim of these paper is determine and compare how students at the same faculties in different countries spend their leisure time, how actively they participate in sport as well as to determine the student`s opinion for the role of the Universities in organization of student`s leisure time. The research was realized on a total sample of 294 students at all four years of study, particularly 128 students at the Faculty of Educational Sciences at University "Goce Delcev" in Stip, Republic of Macedonia and 166 students at The Faculty for preschool and primary school education at Sofia University "Ss. Kliment Ohridski", Bulgaria. The research was conducted using specially designed closed form of questionnaire, composed of 34 questions according the research aims. Obtained results were analyzed using descriptive statistics parameters, while differences among student`s opinions were tested by application of descriptive statistics as well as comparative statistics (t – test and F - test). Obtained results point out on differences between students from different countries regarded to the amount of leisure time as well as differences in offers of contents suggested by the universities. We suggest the possible directions for positive influence and suggestions for youth for proper selection of activities that will have a positive impact of completely developed young person.*

**Key words:** students; free time; differences; universities; physical activity.

### Introduction

Leisure time is a composed part of human activities. It`s a time out of professional, family and social obligations; time when the person itself, chose the forms and activities for rest, fun and creation according its own will, interests, needs, preferences and abilities. As a social activity, leisure time have it`s social, health, cultural and pedagogical functions realized by participating in variety of leisure time activities. These activities are different not just according their content, but also upon their functions related to leisure time. Leisure time has a great impact on human life. It helps extending the process of acquisition of knowledge, widens cognitive horizons, enriches emotional life, encourages the development of psycho-physical abilities, skills and habits, encourages independence and sociability; respectively effect on physical, intellectual, aesthetic, work and moral formation of human (Tomić, Hasanović, 2007, p. 14). Leisure time

could be both a factor for development and risk factor for the development process. It could be a risk factor only if the space of leisure time is unstructured and unorganized, with lack of organized and planned activities (Arbunić, 2006). On the other hand, well organized and structured leisure time activities help overcoming various negative social phenomena such as behavioral disorders, substance abuse, delinquent behavior etc.

Organization of leisure time is an important issue in every period of humans' life, but it is especially important in the period of adolescence and early adulthood, when external factors have a great impact on the creation of personality and identity. College students are the category of youth that represent the intellectual elite, they are the future leaders of the world in every life area. It is a special time in the life of the young people where it is expected to develop their social skills and ability to pursue lasting social roles in all areas of human activity. On the other hand, the university transition brings about many developmental changes and stresses. The life of the students is being significantly transformed from an academic, social, emotional, and motoric aspect. Both the academic obligations and responsibilities are being increased; the lectures and the studying demand more efficient management of the time. In the field of the social life, the student finds themselves in a new surroundings, they leave their home, the parents, and the old friends, make new contacts and friends. This often leads to insecurity and loss of self-confidence. The students often complain of loneliness, nostalgia, conflicts and disorders in the communication with their peers, as well as an increased stress (Colleen, Conley, Travers, & Bryant, 2013). The segment of students' leisure time is also affected by these changes.

Students' leisure time covers the time out of their required learning programme, but it also includes a versatility of students' commitments organized according to their own needs and tendencies (Rupić & Buntić, 2005). Free but structured time makes life diverse, organized and creative. This way young people develop their individuality, get familiarized with different scientific, technologic, artistic and sport contents and activities in compliance with their interests and needs. But yet, the organization of college student's leisure time is influenced by various factors of which the prominent ones are studying duties, social environment, personal habits and needs, responsibilities. Which activities will fulfill students' leisure time will depend on the students themselves. Only the time in which young people feel free, satisfied, realized and recognize themselves, we could be sure that they have accomplished its functions and contributed toward development of the young person (Mlinarević, Miliša, Proroković, 2007). Regarding this, the choice of leisure time activities becomes one of the most important questions. This choice, besides previously mentioned factors, is also influenced by social and economic status of young people and their parents, educational level as well as objective factors: cultural heritage of closer and wider environment, the current proposal and the availability of certain content.

Researches related to students' leisure time (Budimir – Nunković, 2008; Arbunić, 2006; Badrić, Prskalo & Šilić, 2011) point out that college students are mostly interested in activities related to hanging out and having fun, and less interested in activities that require intellectual activity. Contemporary era of globalization and informatization effects on communication via social networks. As a result of this, young people spend their leisure time passively in front of a computer, communicating with friends, watching TV or reading "yellow paper". The "active" forms of leisure time activities are usually activities such as going out in clubs, discotheques etc. These forms of leisure time activities, related with the initial period of commencing the studies, lead to a decrease of the physical activity (Nuvala, Gómez-López, Pérez Turpin, & Nuvala, 2011) which results with an increase of obesity, health problems, lower self-esteem, anxiety etc (Andrijašević, Paušić, Bavčević, & Ciliga, 2005). Many of the studies point out to the decrease of the physical activity in the period of taking the university studies (Buckworth, & Nigg, 2004; Nuvala et al, 2011; Stone, McKenzie, Welk, & Booth, 1998, Gošnik, Špehar, & Fučkar Reichel). This decrease has been more stressed in the female population of students, compared to the male population of students, and is co-related with the previously held habits for movement (Buckworth, & Nigg, 2004; Nuvala et al, 2013). Results from these and many other studies, as well as the data from

the WHO, point out the period of adolescence (15-19 years) and the period of young adults (20-25 years) as critical one in which there is remarkable drop of the physical activity and engagement with sports. Therefore, participating in different forms of physical activity during leisure time is very important for college students, not just from the aspect of health benefits, but also in terms of creation life-long habits for regular physical activity. The time spent in the sporting activities in both the schools and the universities provides educational and health-related gains which need to be improved further more (European Communities 2007)(Petry, Froberg, Madella, & Tokarski, 2008). This means that the sport and the physical education implemented within the educational system and as a leisure time activity offered by faculty and University present a springboard for inclusion and practice of the sport and the physical activity during the entire life. All these emphasize the role of Universities in organization of student's leisure time by offering various leisure time contents and activities.

All previously mentioned issues related to college student's leisure time are the main foundation in determination of aims and subject of this research. Therefore, the *subject* of these research are students at the Faculty for Teacher education in Stip, Macedonia and Sofia, Bulgaria, future pre – school and primary school teachers, their opinions about their leisure time as well as activities and contents attended and practiced during these time.

Based on previously defined subject, the *aim* of this research is determine and compare how students at the same faculties in different countries spend their leisure time, how actively they participate in sport as well as to determine the student's opinion for the role of the Universities in organization of student's leisure time.

### Method of work

The research has been realized on a total sample of 294 respondents, full time students at all four years of study at Teaching Faculties in Stip and Sofia. Particularly, 128 students at the Faculty of Educational Sciences at University "Goce Delcev" in Stip, Republic of Macedonia and 166 students at The Faculty for Preschool and primary school education at Sofia University "Ss. Kliment Ohridski", Bulgaria, consist the sample of study. From the total number of students included in the research, 71,8% (211 students) are male, while 27,9% (82 students) are female. The research was conducted in January, 2015.

Considering the aims of the research, we used questionnaire as technique for research, designed especially for these cause. Beside the general questions (gender, age, year and course of study and place of living) the questionnaire consist 28 questions, 25 multiple-choice questions and 3 open type questions. All questions refers to three general categories: student's leisure time (amount of leisure time during the day, leisure time activities at home and out of home), the role of university in organization of student's leisure time and physical activity of students during leisure time (degree, frequency, motivation and type of physical activity during leisure time).

Obtained results are analyzed and presented using analyses of frequencies (f) and percent's (%). Differences in leisure time between students from two countries are determined using t-test for independent samples, with level of significance 0.01 ( $p < 0, 01$ ) and 0.05 ( $p < 0,05$ ). Data obtained in the survey were processed using statistical package SPSS 19.

### Results

From the total number of 294 students, 43,5 % (128 students) were students from Macedonia and 56,6% (166 students) were students from Bulgaria, both students at Teaching faculties at University "Goce Delcev" in Stip, Republic of Macedonia and The Faculty for Preschool and primary school education at Sofia University "Ss. Kliment Ohridski", Bulgaria. From the total sample 21,4% were students in the first year of study, 14,6% are second year students, 34% are students at third year of study and 29,9% are students in the final, fourth year of study at both Universities. From all surveyed respondents, 78,9% declared that during the studies live by financial support of the parents, 16,7% earns money for living with personal work, while only 4,1% lives from scholarship. Re-

garded the place of stay during the studies, nearly half of the students (52,7%), lives in parents' home, 18,4% lives in students homes, while the same number of students (18,4%) lives in rented flats with room - mates. Considering the aim of the research and its determination of different factor, the questioner and according this, the analyses and discussion of obtained results are structured in following three categories: student's leisure time, the role of university in organization of student's leisure time and physical activity of students during leisure time.

Regarding the first category, students were asked about the main occupation during studies, time spent at faculty and studying, the amount of their leisure time and activities during that time. For 45,9% of interviewed students the main occupation during studies is having fun and learning, for 30,6% it's learning and having exams, while for 22,8% main occupation is learning and earning for life. Most of the students, particularly 82,7% spend 4 – 5 hours at the Faculty, while only 15,3 % spends from 6 to 7 hours a day. Not considering the time spent at the Faculty, more than the half of interviewed students, particularly 59,2% spend 2 – 3 hours a day in study, 13,6% of students study 4 – 5 hours a day, 23,1% spend only one hour a day in study, while only 3,7 % of examined students study more than 6 hours a day.

The amount of leisure time during the day depends form the faculty obligations. Regard- ed to this, at the question How much leisure time do you have during the day?, 33,7% answered that have 3 – 4 hours leisure time, 33,3 have 4 – 5 hours, while more than 5 hours of leisure time is noted in the answers of 20,4 % of survey respondents. Leisure time contents and activities are one of the most interested research issues related to leisure time in general. Regarded to this, students were asked about the contents and activities used to fulfill leisure time at home and out of home as well as to note how frequently do they attend cinema, theatre, concerts, disco- theques, art exhibitions, museums and galleries and sports events as a contents of leisure time. Most frequently chosen activities were: rest, listening to music and sleeping (27,6%), computer/ internet (24,8%), hanging out with friends (20,7%) from the activities in the home; hanging out, parties(52%), walking in nature (17,7%), going at cafeteria, night clubs and parties (10,5%). Differences between students from both countries and Universities regarded to the amount of lei- sure time and leisure time activities were determined using t – test and are presented in Table 1.

Table 1

*Differences between Macedonian and Bulgarian students regarded to the amount leisure time and leisure time activities*

| Question   | Country | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | t      | df  | Sig. (2-tailed) |
|--|---------|-----|------|----------------|-----------------|--------|-----|-----------------|
| <i>What is your main occupation during the studies?</i>  | MKD     | 128 | 1,51 | ,742           | ,066            | -5,279 | 292 | ,000**          |
|  | BG      | 166 | 1,99 | ,813           | ,063            |        |     |                 |
| <i>How much leisure time do you have during the day?</i> | MKD     | 128 | 2,84 | ,951           | ,084            | 3,699  | 292 | ,000**          |
|  | BG      | 166 | 2,44 | ,911           | ,071            |        |     |                 |
| <i>Cinema</i>  | MKD     | 123 | 3,93 | 1,154          | ,104            | 11,994 | 287 | ,000**          |
|  | BG      | 166 | 2,49 | ,886           | ,069            |        |     |                 |
| <i>Theatre</i>   | MKD     | 125 | 3,66 | 1,170          | ,105            | 4,339  | 289 | ,000**          |
|  | BG      | 166 | 3,13 | ,942           | ,073            |        |     |                 |
| <i>Discoteque</i>  | MKD     | 125 | 2,15 | 1,332          | ,119            | -3,712 | 289 | ,000**          |
|  | BG      | 166 | 2,70 | 1,173          | ,091            |        |     |                 |
| <i>Art exhibition</i>                                    | MKD     | 122 | 3,98 | 1,109          | ,100            | 1,925  | 286 | ,055*           |
|  | BG      | 166 | 3,72 | 1,093          | ,085            |        |     |                 |
| <i>Museums/ galleries</i>                                | MKD     | 123 | 3,95 | 1,085          | ,098            | 3,640  | 287 | ,000**          |
|  | BG      | 166 | 3,51 | ,958           | ,074            |        |     |                 |
| <i>Sport events</i>                                      | MKD     | 125 | 3,17 | 1,312          | ,117            | -1,818 | 289 | ,070            |
|  | BG      | 166 | 3,43 | 1,172          | ,091            |        |     |                 |

\*p < 0,05    \*\*p < 0,01

The University could have a strong and important influence in organization and use of student's leisure time, by offering different organized forms and activities for students out of their academic obligation. *The second segment in our research refers to student's opinions about this role of each Faculties and University in general.* From the total number of survey students from both Universities, 26,5% consider that University offer enough different contents for fulfilling students leisure time, while 42,2% have a negative opinion; 17,3% are satisfied from leisure time activities offered by the Universities, 41,8% are partly satisfied, while rest 40,8% are not satisfied from current activities offered by Universities. From the activities organized by the Universities, during their leisure time, students mostly attend theatre and cinema (23.1%), sports events (28.6%), organized summer and winter vacations (9.5%). From all survey respondents, 58, 5% sometimes attend events and activities organized by the Universities, 9,2% often attend them and participate in them, while 32% declare that have never been a part of these activities during their leisure time. In Table 2 are presented differences between Macedonian and Bulgarian Teaching faculty students' regarded to the role of University in organization of leisure time activities.

Table 2

*Differences between Macedonian and Bulgarian students related to their oppinions about the role of University in organization of leisure time activities.*

| Question  | Country | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | t      | df  | Sig. (2-tailed) |
|---|---------|-----|------|----------------|-----------------|--------|-----|-----------------|
| <i>Does your University offer a contents and activities to attend/participate during you leisure time?</i>                    | MKD     | 127 | 1,61 | ,491           | ,044            | -9,991 | 291 | ,000**          |
|   | BG      | 166 | 2,38 | ,759           | ,059            |        |     |                 |
| <i>Which of the contents/ activities suggested by your University you attend/ participate in it during your leisure time?</i> | MKD     | 105 | 3,03 | 1,417          | ,138            | 4,114  | 223 | ,000            |
|   | BG      | 120 | 2,33 | 1,146          | ,105            |        |     |                 |
| <i>How often do you attend/ participate in contents/ activities suggested by your University during your leisure time?</i>    | MKD     | 127 | 1,86 | ,932           | ,083            | 2,045  | 291 | ,042            |
|   | BG      | 166 | 1,64 | ,895           | ,070            |        |     |                 |

p < 0,01

The *third group of questions in our research regards to participation of students in different types of physical activity as a contents of leisure time*, as well as their opinions about the importance of physical activity in everyday life, the tendency of increasing or decreasing of the level of participation in physical activities as a students, preferred types of physical activity etc. Students have different opinions about the importance of regular physical activity as a content of leisure time. For 38,4% it is a second row activity, other activities during leisure time are much more important and for closely the same number 38,8% physical activities during leisure time are very important, 10,9% could not imagine their day without being a physically active, and opposite 9,5% consider them not important at all. From all survey participants, 54,4% were practicing sport during their primary and secondary education, 37,1% were practicing sport as high school students, compared as college students, 20,7% were more active in sports during primary school education, 14,6% are more physically active as college students, while 17,3% are equally active before and now as a students. Regarding to the frequency of participation in physical activity at leisure time during high education, 58,5% of students confirmed that sometimes participate in different types of PA during their leisure time while 26,5 always participate in leisure time physical activities. On the weekly level, 23,8% are physically active once a week, 28,6% are



physically active twice a week, 19% do sports three times a week, 7,1% do it four times a week, 8,2% five times and only 3,4% practicing leisure time activities 6 times a week.

Good health condition, wellbeing and positive influence on personality are a motive for participation in leisure time physical activity for 46,3% of interviewed students, 21,4 participate to overcome stress and psychological fatigue, while for 13,6% leading motive is interest for sports. Regarding the type of physical activities that students prefer as a contents of leisure time, 56,8% of students prefer outdoor activities, 54,4% prefer activities that not have a competitive component, 42,2% chose individual activities, while 41,2 chose team activities. Using leisure time in movement and being physically active for equal number of students (31.6%) is question of personal choice and manner of quality and efficiency spend leisure time. For 15% of examined students is an investment in personal health and wellbeing, according 12, 6% is a need of everyday contemporary leaving, while for 8, 2% is additional strain. Most of the students (50,3%) are satisfied how they use their leisure time, 22,4 are in general satisfied, while 15,3% are ambivalent (neither satisfied/neither not satisfied)regarded to this question. For 52, 4% of survey respondents the manner at which that spend their leisure time affects in building of their personality and behavior. Differences between students at teaching faculties in Stip, Macedonia and Sofia, Bulgaria upon practicing physical activity in leisure time are presented in Table 3.

Table 3  
*Differences between Macedonian and Bulgarian students upon their leisure time physical activity*

| Question  | Country | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | t      | df  | Sig. (2-tailed) |
|---|---------|-----|------|----------------|-----------------|--------|-----|-----------------|
| <i>Importance of physical activity and sport in student's life.</i>                               | MKD     | 128 | 3,72 | ,896           | ,079            | 4,441  | 292 | ,000            |
|   | BG      | 166 | 3,27 | ,847           | ,066            |        |     |                 |
| <i>Level of physical activity as college students compared with previous levels of education.</i> | MKD     | 126 | 2,26 | 1,089          | ,097            | -3,782 | 290 | ,000            |
|   | BG      | 166 | 2,81 | 1,333          | ,103            |        |     |                 |
| <i>Frequency of weekly participation in physical activity.</i>                                    | MKD     | 124 | 3,60 | 1,587          | ,142            | 2,909  | 288 | ,004            |
|   | BG      | 166 | 3,09 | 1,413          | ,110            |        |     |                 |
| <i>Prefered type of physical activity during leisure time.</i>                                    | MKD     | 76  | 1,43 | ,525           | ,060            | -5,456 | 240 | ,000            |
|   | BG      | 166 | 1,78 | ,417           | ,032            |        |     |                 |

p < 0,01

## Discussion

The analysis of the answers obtained from a total number of 294 respondents and the comparison of the differences between the two groups of students via analysis of the values on the t - test, leads toward the conclusion of differences between students at the Teaching faculties at University "Goce Delcev" in Stip, Republic of Macedonia and The Faculty for Preschool and primary school education at Sofia University "Ss. Kliment Ohridski", Bulgaria upon questions that refers to categories related to offers from Universities, while there is no significant differences in categories that depends from personal choices of students (for example: type of selected sport activity, type of other leisure time activity etc.)

Analyzing the obtained results upon the first category – student's leisure time, questions that refers to the financial conditions and living place during the studies (Who supports you during the study? Where do you live during the study?) are important upon amount of students leisure time as well as the selection of the contents and activities involved or participation during this time. This is especially important because most of the leisure time activities need some financial participation. Therefore, the number and variety of leisure time activities is influenced by



financial conditions of students. Namely, from the total number of surveyed respondents 78,9% declared that during the studies they live by the financial support of the parents, 16,7% earns it's money for living with personal work. Upon the living place, 52,7% of students declare that lives in their parents' home while 18,4% lives in students homes. These results on one hand suggest on the possibility for more leisure time of the students, but in other hands point out on determination of selection of leisure time activities according to parents payment. Relation between family monthly payments and the number of leisure time activities in which students participated in is confirmed in the research conducted by Popeska & Sivevska (2013), realized on a sample of Macedonian students.

Regarding the first category of questions is related to main occupation during studies, time spender at faculty and studying, the amount of their leisure time and activities during that time. Main occupation during the studies for survey students is fun and learning (45,9%) and learning and having exams (30,6%). As an average students spends 4 – 5 hours at the faculty (82,7%), 2 - 3 hours in study and approximately 4 hours of leisure a day (33,7% have 3 – 4 hours leisure and 33,3% have 4 – 5 hours leisure). Similar results for the leisure time during the day are obtained at the sample of Croatian students in the study conducted by RupiĆ & Buntić, (2005); Andrijašević et al (2005) and Sivevska & Popeska (2013) on a sample of Macedonian students.

According the results presented in Table 1, statistical significant differences on a level of significance 0.01 ( $p < 0,01$ ) between Macedonian and Bulgarian students related to leisure time are determined upon the main occupation during the studies and the amount of leisure time. Upon the first question, main occupation during studies for Macedonian students is study and fun, while for Bulgarian students is study and taking exams. Regarding the question for the amount of leisure time during the day, Macedonian students have more leisure time during the day (4- 5 hours), compared with their Bulgarian colleagues which have 3 – 4 hours leisure time during the day. Beside academic demands, other factor that could explain this differences is the location of Faculty and University and related to this time spend in transport to and from University, considering the fact that Sofia is much bigger town than Sthip and requires more time for transport.

From nine suggested activities that usually are noted as leisure time contents in home (rest, listening to music, sleeping; reading books; watching TV; computer/internet; sports activities; drawing; making music; writing; meeting friends), results from students answers included In the study suggest that most of the leisure time inside home students spend in rest, listening to music, sleeping (27,6%), computer/internet (24,8%) and meeting friend(20,8%). Similar results are obtained in research of RupiĆ & Buntić, 2005; *Bouillet, 2008*. Student's choices point out that they are mostly oriented toward rest, sedentary way of life and passive activities during leisure at home. They more often chose activities with aim to have fun and rest. Activities related to development of creativity are secondary.

Asked about the favorite leisure time activities out of home, from seven different options, half of interviewed students (52%) chose hanging out, having fun, visiting friends, followed by walking in nature and park (17, 7 %) and night out and hanging out in clubs and discotheques (10,5%). This means that students are are primary interested in fulfilling the needs from the intimate sphere (friendship, acquaintance, amusement, love) or activities that associated with emphasise the social component as one of the main characteristics in the period of early adulthood. This findings are also confirmed in research of *Bouillet, 2008; Bouillet, Ilišin, & Potoćin, 2008; RupiĆ & Buntić, 2005; Andrijasević at al, 2009*.

Related to previous two questions are answers at the questions how often students attend cinema, theatre, concerts, discotheques, art exhibitions, museums, art galleries and sport events. Result analyses point out on statistical significant differences at the level 0,01 obtained between students from Stip and Sofia University. Namely, according the results presented in Table 1, Bulgarian students are more interested in cinema (several times a month), theatres, art exhibitions and museums and galleries (1 – 2 during the year). Compared with them, Macedoni-

an students mostly attend discotheques (several times a month). These differences could be explained with the fact that all these mentioned activities are organized by the local community and university cultural and sports centers. These means that differences obtained between two groups of students are not just result of personal interests and preferences of youth, but also emphasizes the role of University in organization of many cultural, musical, art activities and sport events as a structured way of leisure time activity for students. Positioned at this way, University and Faculty as well, would have a great importance not just in acquisition of knowledge and creation of intellectual elite, but also will be an important tool in order to developed complete persons and to help to build students cultural and esthetic identity. These is especially important considering that 52,4% of interviewed students declared that leisure time activities affects in creation of their character and behavior.

Regarded to the role of University as an important segment of students leisure time, as presented in Table 2, significant differences at the level of significance 0,01 are obtained in students answers regarded to leisure time activities offered by the Universities. Related to this Bulgarian students consider that their University does not offer enough these type of activities, compared with their Macedonian colleague that have a positive opinion upon this question. Logically, the next questions was about how much students are satisfied by leisure time contents and activities suggested by their University. Most of the survey respondents, particularly 41,8% are partly satisfied, while 40,8% are negative upon this issue. These distribution of students opinions suggest the problem, but also reveals the solution as well. Namely, analyzing the situation from the aspect of Universities it could be noted that activities such as: theatre shows, art exhibitions, cinema projections, concert, debates, students sport competitions etc. are offered at both Goce Delcev University and Sofia University as well. Therefore, the problem could be noted in following points: suggestion of activities related to one aspect of student's life (for example: night life or sport), lack of information of university staff responsible for organization of students events and students social and cultural life about students real interests, needs and wishes for preferred leisure time activities, as well as lack of information for students about the organization of certain event. Aldo information about such events at both countries are presented mostly at University website and University media – radio, many students does not used them. As a good practice implemented in Goce Delcev University in the last year is using social networks– facebook, twitter etc. with aim to inform students about the latest events and activities.

Statistically significant differences at the level 0,01 is determined upon the leisure time content and activities suggested by the university. Namely, Macedonian student answered that they mostly include in sports activities organized by the University, compared with their Bulgarian colleagues that prefer contents such as: concerts, theatre, cinema etc. Statistically significant differences at the level 0,05 (Table 2) are determined upon the frequency of attendance of leisure time activities suggested by the University. Bulgarian students more often attend these activities compared with their Macedonian colleagues.

The third segment in the survey is related with student's *participation in physical activity in leisure time*. As presented in Table 3, statistically significant differences at level of significance 0.01 ( $p < 0,01$ ) are obtained upon the questions regarded to importance of physical activity in students life, leisure time physical activity as a college students and before, physical activity per week and the type of physical activity. There are differences in Macedonian and Bulgarian students' opinions regarding to the importance of physical activity in students life. For Macedonian students sport and physical activity are secondary important, while for Bulgarian student's physical activity and sport have a very important role during the studies. Students awareness about the importance of physical activity in period of college education is confirmed in the studies of Cigrovski, Matković, Matković & Jurakić (2005) in which 86% of interviewed students find physical activity extremely important during the studies. Student's awareness for benefits of regular physical activity is noted in surveys conducted by Andrijašević, M., Ciliga, D., & Jurakić, 2009; Pišot & Fras, 2005, Popeska, Janevik Ivanovska, Barbareev, & Jovanova – Mitkovska, 2014;



Popeska & Jovanova – Mitkovska, 2014 etc. According the results, in previous levels of education most of the students (54,4%) were physically active and practicing many different sports (mostly basketball, athletics, volleyball, football, swimming). Greater variety of practiced sports is noted for Bulgarian students.

Statistical significant differences between students answers regarding the country are also noted for the question that refers to comparison of students personal physical activity in the period as university students and before as primary and secondary school students (Table 3). Upon this question, most of the Macedonian students stated that were more physical active during secondary schooling, while Bulgarian students stated that are more active now, as a college students. Greater sport activity in secondary schooling is noted in the research of Markuš, Andrijašević & Prskalo, 2008; Andrijašević et al, 2005, realized on a sample of Croatian students. The remarkable drop of the physical activity and engagement with sports decrease in college students is also noted in other researches (Leslie et al, 1999; Buckworth, & Nigg, 2004; Nuivala et al, 2011; Stone et al, 1998, *Gošnik, et al,*). The possible reasons for this situation can be located in academic obligations as students priority, increasing responsibilities, sedentary way of life, potentiated by and informatization manifested as watching TV, social media, internet. Related to these is the amount of leisure time spend in rest, sleeping, going out but also the reasons related to financial requirements for participation of sport, lack of motivation, lack of offer of sport contents and activities regarded to student's preferences etc. These situation leads to decrease of motor potentials, and unfortunately change students' attitude towards physical activity.

Asked about their physical activity in leisure time now, as a college students, 58% of survey respondents declare that are sometimes physically active during leisure time, while 26,5% regularly participate in physical activity in leisure time. Statistically significant differences ( $p < 0,01$ ) between Macedonian and Bulgarian students are also noted upon the question related to the frequency of physical activity during the week. For Macedonian students is three times a week, while for Bulgarian students is twice a week (Table 3). Physical activity two to three times per week for college students is noted in researches of Cigrovski et al 2005; Colov & Dasheva, 1998. Analyzing students answers it could be noted that in general they have a positive attitude toward physical activity and it's importance in everyday life, in a since of maintaining good health condition, wellbeing and positive influence on personality (46,3%), overcome stress and psychological fatigue (21,4), improvement of physical abilities (13,6%). These issues as a motivation for participation in sport and physical activity between colleague students are also confirmed in many other researches (Colov & Dasheva, 1998; Leslie et al, 1999; Milanović, et al, 2013; Popeska & Jovanova – Mitkovska, 2014). All these findings indicate that university students are aware of and educated enough what regards the importance of physical activity and its impact on health, but due to academically obligations and lack of time, very few of them are included in any organized form of physical exercise. Regarding the type of physical activities most of survey students prefer outdoor activities (56,8%), without competitive component 42,2%. Interest for participation in individual, uncompetitive activities is noted in survey conducted by Esculcas & Mota (2000), Andrijašević et al, 2005; Cigovski et al (2005), which might correspond with a more general change toward personalization and diversification.

The autonomy of the Universities make it possible for them to organize sports education as well as to organize leisure time sports activities in accord with students interests, preferences, qualifications, and sport facilities available (Tomova, 2012). This has it's own impact in maintaining students motor and functional abilities at satisfactory level, health gain, as well as the formation of socially integrated and fulfilled young people. Preferred type of leisure time sport activities gives the directions for the sport activities that universities should offer in every year of study. In these since, upon activities that students in our survey declared that already are practicing (fitness, aerobics, jogging, joga, dances, pilates), different organized forms of hiking, bicycling, alpine climbing, running, roller sports, should be provided for students in all year of study, not just in the first semester as it is in Macedonia and first and second course as it is in Bulgaria.



## Conclusion

Organization of leisure time is important issue in every period of humans' life, but it is especially important in the period of adolescence and early adulthood, when external factors have a great impact of creation of personality and identity. Contents that are used to full fill students' leisure time are significant aspect that contributes to creation of their identity and quality of life in future. This is especially important for the students of Teaching faculties as future teachers and educators. Therefore is very important to pay attention to organization and structuring of students' leisure time. Interested about the differences between same categories of students – future teachers at two different Universities we realized third survey. The aim of this research is to determine the differences between Macedonian and Bulgarian students regarded to their participation of leisure time activities and contents, emphasizing physical activity contents, as well as the role of University in organization of students' leisure time. It was realized on a sample of 294 respondents, full time students at all four years of study at Faculty of Educational Sciences at University "Goce Delcev" in Stip, Republic of Macedonia and students at The Faculty for Preschool and primary school education at Sofia University "Ss. Kliment Ohridski", Bulgaria. Using *specially designed* questionnaire was used as a technique for research. Data were analyzed using frequencies (f), percent (%) and t-test.

Obtained results point out on statistically significant differences between Macedonian and Bulgarian students related to main occupation during studies, amount of leisure time during the day, the role of University in organization of leisure time as well as the importance of physical activity in students life, level of physical activity before starting collage and now and the frequency of weekly physical activity in period of collage studying. According research results, main occupation during studies for Macedonian students is studying and fun. They have 4- 5 hours a day for leisure time while their Bulgarian colleagues which have 3 – 4 hours leisure time during the day and their main occupation during college education is studying and taking the exams. During this time, students are mainly oriented toward passive activities: rest, sedentary way of life (TV and computer), hanging out, having fun, visiting friends and walking in nature and park. They more often choose activities with aim to have fun and rest, particularly activities that fulfill the needs from the intimate sphere (friendship, acquaintance, amusement, love) and activities associated with social component as one of the main characteristics in the period of early adulthood. Differences obtained in attendance of cinema, theatre, concerts, discotheques, art exhibitions, museums, art galleries and sport events emphasizes the role of University in organization of cultural, musical, art activities and sport events as a structured way of leisure time activity for students. Positioned at this way, University and Faculty as well, would have a great importance not just in acquisition of knowledge and creation intellectual elite, but also will be an important tool in order to developed complete persons and to help to build students cultural and esthetic identity. This is especially important in case of students at teaching faculty considering their future profession. Leisure time activities offered to students should be organized and structurized according their real interests and needs, available for students regarding time and financial conditions and well promoted. Students also could be included in organizations at such activities and events try students unions, participation in university centers like: university cultural center, university sport center, university media that are links between students and university.

Physical activity and participating sport during leisure time as especially important for college students considering the well known fact that physical activity is one of the most important factors of health, especially in the young. Therefore, promoting physical exercise in college and university students may counter the decrease in physical activity after graduation because health behaviours in young adulthood determine the quality of life in later years (Buckworth, 2004). Maintaining an active lifestyle during high education, students have an opportunity for positive role modelling and influences on the determinants of physical activity on a meta-level are possible, such as support of workplace fitness programmes and legislation that will fund community recreation facilities and staffing. Therefore, what students do in their free and leisure



time is also important. Speaking about physical activity leisure time, it's important to know that trialling many different types of sport and sport activities could lead to the experience of a variety of exercises that would make it easier to adapt sports participation to any life situation. This could lead to life-long sports participation (Engel & Nagel, 2011). These emphasize the role of University in creating as much as possible various sports activities as a contents of student's leisure time, organized as participation of University teams in different sports that integrated the competitive component and organization of leisure time activities without the competitive component. Currently, variety of sports programs at different levels are suggested to students to students at both Universities in Stip and Sofia. These activities are organized by the University sport center at Goce Delcev university in Stip and Department for Sport at Sofia University "Ss. Kliment Ohridski". Beside the obligatory course sport and recreation in Macedonia and courses for more than 20 different sports in Sofia University in Bulgaria, many other leisure time sport activities are organized and available for students (free hours for practicing recreational sport, participation in university teams, interuniversity, national and international students sports competitions as well as organized hiking, summer and winter vacations followed by swimming and skiing courses as well organized at Sofia University etc. As a result of collaboration between sport departments of these two Universities the variety of sport offer for both Macedonian and Bulgarian students is much more various. As a result of this collaboration many mutual activities (both competitive and not competitive, outdoor and indoor, team and individual) were organized for students from both countries as a leisure time activities.

## References

- Andrijašević, M., Paušić, J., Bavčević, T & Ciliga, D. (2005). Participation in leisure activities and self-perception of health in the students of the University of Split. *Kinesiology* 37(1), 21-31.
- Andrijašević, M., Ciliga, D., & Jurakić. (2009). Is sports recreation important to university students? *Collegium Antropol.* 33(1), 163–168.
- Arbunić A. (2006). Slobodno vrijeme djece otoka hvara i njihova dob, *Odgojne znanosti*, 8(1 - 11), 171– 190.
- Badrić M., Prskalo, I. & Šilić, N., (2011). Razlike u strukturi slobodnog vremena između učenika urbanih i ruralnih područja, [Differences in the structure of leisure time between students in urban and rural environments. In Croatian.] *Physical education / Tjelesna i zdravstvena kultura, 6Th FIEP European Congress / 6. FIEP europski kongres*, Poreč, Croatian.
- Buckworth, J. (2004) Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American College Health*, 53(1), 28 – 34.
- Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical Activity, Exercise, and Sedentary Behavior in College Students. *Journal Of American College Health*, 53(1), 28 – 34.
- Bouillet, D. (2008). Slobodno vrijeme zagrebačkih studenata: prilika za hedonizam ili samoostvarenje. *Sociologija i prostor*, 46(3–4), 341–367.
- Bouillet, D., Ilišin, V., & Potočin, D. (2008). Continuity and Changes in Croatian University Students' Leisure Time Activities (1999–2004). *Sociologija i prostor*, 46(2), 123–142.
- Colleen, S., Conley, C., Travers, L., & Bryant, F. (2013). Major article promoting psychosocial adjustment and stress management in first-year college students: the benefits of engagement in a psychosocial wellness seminar. *Journal Of American College Health*, 61(2), 75 – 86.
- Budimir – Ninković, G. (2008). Pedagogija slobodnog vremena - hristomatija [Pedagogy of leisure time – hristomaty. In Serbian.] Jagodina: Pedagoski fakultet.
- Cigrovski, V., Matković, B., Matković, R., & Jurakić, D. (2005). Attitude of first year students of Faculty of Electrical engineering and computing towards physical activity. U D. Milanović, & F. Prot (Ur.), *4th International Scientific Conference on Kinesiology - Science and Profession – Challenge for the Future* (pp. 126 - 129). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.



- Цолов, Б., & Дашева, Д. (1998). Проучване на отношението на студентите към заниманията с физически упражнения и спорт в слободното време. [A study of university student's attitudes toward their participation in sport and physical exercises activities during their leisure time. In Bulgarian.] Спорт & наука, 4, 48 – 52.
- Engel, C., & Nagel, S. (2011). Sports Participation during the Life Course. *European Journal for Sport and Society*, 8 (1/2), 45-63.
- Esculcas, C., & Mota, J. (2000). Physical activity and leisure behaviors in adolescents: The influence of physical activity characteristics and the socio-economic status. *International Journal of Behavioral Medicine*, 7, (208-213).
- Gošnik, J., Špehar, N & Fučkar Reichel, K. (.) Perspektiva kolegija tjelesna i zdravstvena kultura na visokim Učilištima - bodovanje predmeta u ects-u. 17 Ljetna Škola Kineziologa Republike Hrvatske, [In Croatian: The future of subject physical and health culture at high schools – obtaining ECTS], 17 Summer school of kineziologist] pp. 278 – 283.
- Markuš, D., Andrijašević, M., & Prskalo, I. (2008). Tjelesna aktivnost maturanata. *Odgojne znanosti*, 10(2), 349-367.
- Milanović, Z., Sporiš, G., Trajković, N., Vračan, D., Andrijašević, M., Pantelić, S., & Baić, M. (2013) Attitudes towards exercise and the physical exercise habits of University of Zagreb students. *Annales Kinesiologiae*, 4 (1), 57- 70.
- Mlinarević, V., Miliša, Z., & Proroković, A. (2007). Slobodno vrijeme mladih u procesima modernizacije – usporedba slavonskih gradova i Zadra, [Leisure time of youth in the process of modernization - comparasion between slavonian cities and Zadar. In Croatian.] *Pedagoškijska istraživanja* (1334-7888) 4 (2007), 1; 81-99.
- Markelj, M., Kugovnik, O., & Majerič, M. (2005). The role of university sport is much more important than we think. U D. Milanović, & F. Prot (Ur.), 4th International Scientific Conference on Kinesiology - Science and Profession – Challenge for the Future (pp. 738 - 740). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
- Nuviala, A, Gómez- López, M., Pérez Turpin, J., & Nuviala, R. (2011). Lifestyle and Physical Education. *Journal of Human Kinetics*, 27, 147-160.
- Petry, K., Froberg, K., Madella, A & Tokarski, W. (2008). Higher Education in Sport in Europe. From Labour Market Demand to Training Supply. Meyer & Meyer Sport (UK).
- Pišot, R., & Fras, Z. (2005). Some characteristics of the health enhancing motor/sports activity behaviors in Slovene population. U D. Milanović, & F. Prot (Ur.), 4th International Scientific Conference on Kinesiology - Science and Profession – Challenge for the Future (pp. 267 - 276), Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
- Popeska, B., & Sivevska, D (2013) Place of living and socio - economic status of students as a factors in organization of their leisure time, 5<sup>th</sup> International Scientific Conference of Modern Trends of Physical Education and Sport, 08.11 – 09.11.2013 ISSN 1314-2275 (pp. 291 – 300). Sofia: University Ss. Kliment Ohridski, Sport Department, Bulgaria.
- Popeska, B., Janevik - Ivanovska, E., Barbareev, K., & Jovanova – Mitkovska, S. (2014) Sport and recreation activities at the “Goce Delcev” University - Shtip, Republic of Macedonia - differences in students opinions for its realization in dependence on certain characteristics, 9<sup>th</sup> FIEP European Congress, Physical Education and Sport – Competences for Life, 7<sup>th</sup> International Scientific Conference “Sport, Stress and Adaptation”, 9 – 12 October, 2014, (pp. 210-217). National Sport Academy “Vasil Levski”, Sofia, Bulgaria. Book of abstracts Sport & Science Extra Issue, 2014.
- Popeska, B., & Jovanova-Mitkovska, S. (2014) Realization of sport and recreation curriculum at University “Goce Delcev” Stip, Republic of Macedonia - analysis of students opinions. In Proceeding Book of 6<sup>th</sup> International Scientific Conference “Modern tendencies in physical education and sport” 07-08 Nov Bulgaria. 2014, Sofia, (pp. 134 - 150).
- Rupić, J., & Buntić, J. (2005). Young people's lifestyle and preferences in spending leisure time. U D. Milanović, & F. Prot (Ur.), 4th International Scientific Conference on Kinesiology - Sci-





- ence and Profession – Challenge for the Future (pp. 309 - 312). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
- Stone EJ, McKenzie TL, Welk GJ, & Booth M. (1998). Effects of physical activity interventions in youth: review and synthesis. *Am J Prev Med.* 15, 298–315.
- Štemberger, V., Knjaz, D., & Krističević, T. (2005). Comparison of free time between children in Croatia and children in Slovenia with emphasis on sport activities. U D. Milanović, & F. Prot (Ur.), 4th International Scientific Conference on Kinesiology - Science and Profession – Challenge for the Future (pp. 324 - 327) Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
- Tomić, R., & Hasanović, I., (2007). *Mladi i slobodno vrijeme*, OFF SET:Tuzla.
- Tomova, D. (2012) The function of sport in higher education. *Activities in Physical Education and Sport*, 2(1), 117 – 120.

**Biljana Popeska**

University Goce Delcev  
„Krstе Misirkov“ No.10-A P.O 201, Stip - 2000, Macedonia  
biljana.popeska@ugd.edu.mk

**Georgi Ignatov**

Sofia University  
15 Tsar Osvoboditel Blvd, 1504 Sofia, Bulgaria  
gochev730626@abv.bg

**Despina Sivevska**

University Goce Delcev  
„Krstе Misirkov“ No.10-A P.O 201, Stip - 2000, Macedonia  
despina.sivevska@ugd.edu.mk



## **Usporedba slobodnog vremena studenata na učiteljskim fakultetima u Makedoniji i Bugarskoj s osvrtom na sportske aktivnosti**

Biljana Popeska<sup>1</sup>, Georgi Ignatov<sup>2</sup> i Despina Sivevska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Goce Delcev University, Štip, Makedonija

<sup>2</sup>Sofia University, Ss Kliment Ohridski, Sofija, Bugarska

### **Sažetak**

*Slobodno vrijeme studenata je ono vrijeme provedeno van fakultetskih obaveza i programa učenja, vrijeme koje studenti organiziraju prema osobnim potrebama i interesima. Sadržaji kojima se upotpunjuje slobodno vrijeme studenata važan su aspekt koji doprinosi njihovom identitetu i kvaliteti života u budućnosti. Ovo je osobito važno za studente na učiteljskim fakultetima kao budućim učiteljima i nastavnicima. Prema tome, vrlo je važno voditi računa o organizaciji i strukturi slobodnog vremena studenata. S obzirom na važnost slobodnog vremena za odgovarajuću i cjelovitu razvoj mladih osoba, ono je uvjetovano različitim faktorima od kojih je dominantan onaj vezan uz obveze učenja, društvenog okruženja mjesta boravka, osobnih navika i potreba i odgovornosti. U ovome radu fokusirali smo se na identifikaciju aktivnosti koje bi mogle ispuniti slobodno vrijeme studenata na Učiteljskom fakultetu u Štipu (Republika Makedonija) i Sofiji (Bugarska). Cilj ovoga rada je ustanoviti i usporediti kako studenti istih fakulteta ali u različitim državama provode svoje slobodno vrijeme, koliko aktivno sudjeluju u sportskim aktivnostima kao i ustanoviti mišljenje studenata o ulozi Sveučilišta u organiziranju slobodnog vremena za studente. Istraživanje je provedeno na uzorku od 340 studenata u sve četiri godine studija – točnije 180 studenata sa Fakulteta obrazovnih znanosti Sveučilišta "Goce Delcev" u Štipu, Republika Makedonija i 160 studenata sa Fakulteta za obrazovanje odgojitelja i učitelja u Sofiji Sveučilište "Ss. Kliment Ohridski", Bugarska. Istraživanje je provedeno korištenjem posebno izrađenim upitnikom zatvorenoga tipa koji se sastojao od 19 pitanja vezanih uz cilj istraživanja. Dobiveni rezultati analizirani su deskriptivnim statističkim parametrima. Razlike u mišljenjima studenata ispitane su koristeći se deskriptivnom statistikom kao i komparativnom statistikom (x<sup>2</sup>-Hi-kvadrat test i t-test). Dobiveni rezultati ukazuju na razlike među studentima iz različitih zemalja s obzirom na količinu slobodnog vremena kao i razlike u ponudi sadržaja koje nude sveučilišta. Predlažemo moguće pravce koji bi imali pozitivan utjecaj te prijedloge za mlade kod pravilnog odabira aktivnosti koje će imati pozitivan utjecaj na cjeloviti razvoj mlade osobe.*

**Ključne riječi:** razlike; slobodno vrijeme; studenti učiteljskog fakulteta; usporedba



## The quality of life of children swimmers

Ruža – Jelena Stojić, Marija Loriger and Ivan Prskalo  
Faculty of Teacher Education University of Zagreb

### Abstract

*The subject of this study was the quality of life of children swimmers, aged 7-11 years (N=31, 16 girls and 15 boys) from two Swimming Clubs from Zagreb. The assessment of the quality of life was conducted with The Kidscreen – 10 questionnaire, which was used for the first time in Croatia for this study, on this population. The results showed a very high quality of life experience where the highest values were estimated variables related to education, health, family, school and friends, and the lowest variables related to low mood and loneliness. The reliability of the test was slightly worse than expected. This may be because the number of samples of children swimmers was low considering the number of questions and the fact that each particle represents one dimension of quality of life that is in other versions of the questionnaire described with a larger number of particles. By the factor analysis, five factors were obtained, but the most suitable for the analysis were the first factor (defined as a factor of friendship and good mood), and the fifth factor (defined as a factor of pleasure with leisure time, relationships in the family and success in the school). The results of t-test have shown statistically significant differences in regard to gender in the experience of success in school, while the results of discriminant analysis showed no statistically significant differences in the dimensions of quality of life in regard to gender. This may indicate that in the analysis of the sample considering its number, t-test is more sensitive.*

**Keywords:** *discriminant analysis; factor analysis; perception of quality of life; swimming training; t - test*

### Introduction

#### Quality of life

Quality of life is an ambiguous term because it encompasses a variety of biological, psychological, social, environmental, geographic, health and other aspects. It describes the social, emotional and physical human well-being and the ability to successfully perform their day life activities (Rakovac & Heimer, 2007). Quality of life denotes a perception of life positions of the individual in the context of the culture and value systems in which individual lives in, and also in relation to its objectives, interests, standards and expectations (World Health Organization, 1998, according Anđelković, Vidanović, & Hedrih, 2013). Cummins, (2000) according Vuletić & Misajon (2011) defines the quality of life as a multi-dimensional, which implies a subjective and an objective component. The subjective quality of life is made up of seven domains: emotional well-being, material well-being, safety, health, productivity, intimacy and community and the objective quality of life includes culturally relevant measures of objective well-being. With the development of society and technology, man loses the activity of work, she is less mobile, her free time is not actively pursued, which affects the health status and quality of life (Bartoluci, 2007). An individual can use her free time for various activities after she's fulfilling his professional, family and social obligations (Dumazedier, 1972 according Perasović & Bartoluci, 2008). It is fact that physical activity has a positive effect on certain aspects of quality of life, and also on improvement of general health, mental and emotional state (Rakovac & Heimer, 2007). Health is considered to be the foundation of quality of life, so a good health is foundation of all human activities and physical exercise can directly contribute to improvement of subject's health of the subject,

especially children (Findak & Neljak, 2007). Because of the frequent absence of sufficient amounts of physical activity during childhood, it may cause lower quality of life, manifested by the appearance of various risk factors such as obesity, health problems and problems in communication with the environment, so it is necessary to work on creating a habit of physical exercise, both at home, and at school. It is very likely that those children who are engaged in some sport at school, will continue doing these activities later in life (Bobić, Trošt, & Juraković, 2008). Habits acquired during childhood and continued in adult life, indicate the importance of involving school children in regular sports and recreational activities. According to the authors Bobić, Trošt & Juraković (2008) who refer to Paavola, Vartiainen & Haukkala (2004), there is a positive correlation between regular dietary habits and routine of practicing sports - recreational activities. School is an indispensable factor for creating habits of doing physical activity, but also doing physical activity can contribute to success in school. Sport may act as a motive for the child athlete to successfully complete school obligations, especially if it is a sport that the child likes (Karković, 1998, according Lörger, 2011). It is very likely that the discipline and persistence, required by the practice of sport, will transfer to school success. However, if a child athlete can not successfully harmonize school and sport, school obligations and training may be an additional burden that can lead to feelings of dissatisfaction (Lörger, 2011). According to Zečević (2005), the sport has a strong influence on the education of a young person. From the introduction of the young athletes in social life, solidarity with others, to learning young athletes how to win and how to accept defeat. Sport helps in the formation of certain attitudes and behaviors, and to enrich their own personalities. While doing sports, child athlete will fulfill the need for belonging, security, love (Milanović, D. & Milanović, M., 1992). Doing sports should contribute to the development of positive psychological characteristics such: as higher levels of self-esteem (Hardman, 1997, according Lörger, 2011), introduction of young athletes with the ways of proper nutrition, training for self-control and building humane relationships (Findak, 2003), all of which can improve the quality of life of children athletes. Besides mentioned factors, is the support of their families, schools, peers and the environment in which the child athlete is growing up is extremely important. The influence of environmental factors may not be necessarily positive. However, the most important role in the life of a child athlete have her parents. The basic needs of the child athlete are fulfilled in the family. Parents of the child athlete, should be supportive and they should actively participate in the stage of sports growing of their child. This is why communication between them and the sports club is important (Milanović, D. & Milanović, M., 1992). Research by Greblo & Lörger (2006) on parental support for children in team and other sports shows that younger children have a greater need for parental support, care and acceptance. The intensity of parental support gradually weakens as the children get older. It is also shown that the intensity of parental support for the children varies depending on the type of sport they do. For children who are engaged in team sports, parental support is less pronounced. The need to seek parental support can be reduce by the fact that team sports provide, in a greater degree than other sports, the ability to form social support among members. Parental support is positively associated with the child's enjoyment in physical activity while negatively associated with competitive anxiety (Anderson et al., 2003, according to Greblo & Lörger, 2006) but is also crucial in the decision on whether to start sports activities (Howard & Madrigal, 1990 according to Greblo & Lörger, 2006).

### **Children swimmers**

„Swimming is one of the healthiest activities that can be used for recreation, rehabilitation, prevention and revitalization of thought processes“ (Papec, Lovrić, & Čule, 2014, p. 393). Teaching swimming programs play an important role in childrens's educational process (Keškić, 2014) and affects the development of self-confidence, physical and mental development of the child, the child's socialization and fills the child's free time (Zegnal & Breslauer, 2009). How important is swimming in everyday life of modern man, the increasing attention is being paid to the

training of nonswimmers. The trainer has extremely important role. He should be a good educator, and a good instructor to encourage child's motivation for learning and swimming training (Rupčić, Vučetić, Pavlović, & Lukenda, 2008). Accordingly, work with young swimmers should be based on the content that can be implemented through the game and socialization, while, and adopted skills and knowledge of swimming can greatly affect on the positive perception of the quality of life.

### **Research aim and hypotheses**

The main aim of this study was to examine the experience of the quality of life of children swimmers and examine possible differences in the perception of quality of life in regard to gender. The psychometric characteristics of the Croatian version The Kidscreen - 10 questionnaires (The Kidscreen Group Europe, 2006; Loriger, 2011) in a sample of children swimmers also be analyzed.

Following the aim, and taking into consideration the developmental characteristics of children at this age are not expected the significant differences in the quality of life of children swimmers in regard to gender.

### **Research methods**

#### **Participants**

The quality of life testing was conducted in two Swimming Club from Zagreb. The study included 31 children swimmers, from the first to fifth grade (7 to 11 years, N boys = 15, N girls = 16). Data collection was carried out in the period from February to May 2014 at the pools „Mladost“ and „Utrine“ in Zagreb. During the data collection, the code of ethics in work with children was respected (*agreement to participate in the study, signed agreement by a parent*). Participation in the survey was completely anonymous and voluntary.

#### **Instruments and variables**

Using the Questionnaire quality of life of children and adolescents The Kidscreen Questionnaire estimated the quality of life of children swimmers (The Kidscreen Group Europe, 2006; Loriger, 2011). The Kidscreen Questionnaire assesses the construct of quality of life, and includes observation of the quality of life through physical, social, emotional and behavioral well-being. The Kidscreen Questionnaire contains ten dimensions which are used to draw conclusions about the experience of quality of life and identify any segment that impairs the quality of life of the child and adolescent (The Kidscreen Group Europe, 2006; Loriger, 2011). There are were developed three different Kidscreen instrument for assessing the quality of life of children and adolescents aged 8-18 years (The Kidscreen - 52, The Kidscreen - 27 and The Kidscreen – 10). For the purpose of this study, a questionnaire Kidscreen - 10 index was used, which was developed from a longer version of The Kidscreen-27 and has it has no subscales. This is the first study in Croatia that while using The Kidscreen-10 questionnaire on this sample. Participants, while completing the questionnaire, answered the allegations on a scale from one to five (Likert scale) with which they expressed heir agreement with the statement. The questionnaire consisted of 10 items. While the variable related to the assessment of the health and which is also an integral part of the questionnaire was separable variable. Variables related to the age and gender were added to the header of the questionnaire.

#### **Methods of data processing**

The analysis and interpretation of the results of measurements were conducted using the program STATISTICA 7.0. Using descriptive statistical methods, the descriptive parameters were calculated, the normality of distribution was tested and the basic metrical characteristics were calculated. The reliability coefficient, Cronbach  $\alpha$  (alpha), was determined, which shows the internal reliability of the questionnaire ( $C\alpha$ ) and standardized coefficient of confidence ( $S\alpha$ )



obtained on standardized items (Dizdar & Maršić, 2000). The factor structure of the Croatian version of the questionnaire The Kidscreen – 10 was tested, in order to estimate the factor validity of the questionnaire. The results of the factor analysis were obtained by Varimax rotation. In order to examine the differences on the perception of quality of life of children swimmers, discriminant analysis was conducted in regard to gender. Besides discriminant analysis, significance of differences was tested with T-test.

## Results

### **Basic statistical parameters of the Croatian version of the Questionnaire of quality of life for children and adolescents The Kidscreen – 10**

Table 1

*Descriptive parameters and shape distribution of the results on the **whole sample**: mean (M), minimum (Min) and maximum (Max) score, standard deviation (SD), value permitted deviations (max D), Kolmogorov-Smirnov test for normality of the distribution (K-S)*

|    |               | M     | Min   | Max   | SD    | max D | K – S             |
|----|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 1  | Form          | 3,935 | 2,000 | 5,000 | 0,772 | 0,275 | p < ,01           |
| 2  | Energy        | 4,129 | 2,000 | 5,000 | 0,619 | 0,357 | p < ,01           |
| 3  | Low mood      | 1,387 | 1,000 | 4,000 | 0,667 | 0,396 | p < ,01           |
| 4  | Loneliness    | 1,161 | 1,000 | 2,000 | 0,374 | 0,506 | p < ,01           |
| 5  | Personal time | 4,290 | 2,000 | 5,000 | 0,973 | 0,315 | p < ,01           |
| 6  | Leisure time  | 4,032 | 2,000 | 5,000 | 0,836 | 0,226 | <b>p &lt; ,10</b> |
| 7  | Family        | 4,613 | 2,000 | 5,000 | 0,761 | 0,436 | p < ,01           |
| 8  | Friends       | 4,516 | 2,000 | 5,000 | 0,811 | 0,402 | p < ,01           |
| 9  | Šchool        | 4,516 | 3,000 | 5,000 | 0,677 | 0,375 | p < ,01           |
| 10 | Education     | 4,742 | 3,000 | 5,000 | 0,514 | 0,466 | p < ,01           |
|    | Health        | 4,645 | 3,000 | 5,000 | 0,551 | 0,418 | p < ,01           |

Given the stated values, a very high quality of life experience has been shown. The highest values were estimated variables relating to education, health, family, school and friends. Slightly lower values, ie, relatively high values, were estimated variables related to personal time, energy, leisure time and form. Low values were estimated variables relating to low mood and loneliness. Accordingly, it can be concluded that the young swimmers in this sample perceive their quality of life as very satisfactory, ie, the assessment of their quality of life is very high. Values of standard deviation (SD) are relatively uniform and low which indicates high homogenization results, and Kolmogorov - Smirnov test (KS) normality of distribution shows that all particles significantly deviate from the normal distribution at a significance level of 0.01, except the particle number six, which has a normal distribution and is related to leisure time.

### **The descriptive parameters of particle of the questionnaire Kidscreen - 10 in a sample of girls (N = 16)**

Table 2.

*Descriptive parameters and shape distribution of the results on a **sample of girls swimmers**: mean (M), minimum (Min) and maximum (Max) score, standard deviation (SD) value permitted deviations (max D), Kolmogorov-Smirnov test for normality of the distribution (K-S)*

|   |               | M     | Min   | Max   | SD    | max D | K – S             |
|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 1 | Form          | 4,000 | 2,000 | 5,000 | 0,894 | 0,250 | <b>p &gt; .20</b> |
| 2 | Energy        | 4,063 | 2,000 | 5,000 | 0,680 | 0,401 | p < ,01           |
| 3 | Low mood      | 1,375 | 1,000 | 2,000 | 0,500 | 0,398 | p < ,01           |
| 4 | Loneliness    | 1,125 | 1,000 | 2,000 | 0,342 | 0,518 | p < ,01           |
| 5 | Personal time | 4,188 | 2,000 | 5,000 | 1,223 | 0,372 | p < ,05           |



|           |                     | <b>M</b>     | <b>Min</b> | <b>Max</b> | <b>SD</b> | <b>max D</b> | <b>K – S</b>      |
|-----------|---------------------|--------------|------------|------------|-----------|--------------|-------------------|
| <b>6</b>  | <b>Leisure time</b> | 4,063        | 2,000      | 5,000      | 0,929     | 0,223        | <b>p &gt; .20</b> |
| <b>7</b>  | <b>Family</b>       | 4,500        | 2,000      | 5,000      | 0,894     | 0,399        | p < ,01           |
| <b>8</b>  | <b>Friends</b>      | 4,438        | 2,000      | 5,000      | 0,892     | 0,361        | p < ,05           |
| <b>9</b>  | <b>School</b>       | <b>4,813</b> | 4,000      | 5,000      | 0,403     | 0,492        | p < ,01           |
| <b>10</b> | <b>Education</b>    | <b>4,875</b> | 4,000      | 5,000      | 0,342     | 0,518        | p < ,01           |
|           | <b>Health</b>       | <b>4,750</b> | 4,000      | 5,000      | 0,447     | 0,462        | p < ,01           |

The results obtained on the sample of girls swimmers, are very similar to the results obtained on the whole sample, ie, the value of the mean of all particles, with their values, report high satisfaction in the quality of life. Girls swimmers estimated the particles that describe the school environment, ie, school performance extremely high, so it is possible that swimming training helps in the fulfillment of school obligations in the terms of persistence, full implementation of their obligation and motivation to work (learning). Except the school environment, assessment of quality of health is very high, which may point to the experience of swimming as a healthy sporting activities on a sample of a girls swimmers.

***The descriptive parameters of particle of the questionnaire Kidscreen - 10 in a sample of boys (N = 15)***

Table 3

*Descriptive parameters and shape distribution of the results on a sample of boys swimmers: mean (M), minimum (Min) and maximum (Max) score, standard deviation (SD) value permitted deviations (max D), Kolmogorov-Smirnov test for normality of the distribution (K-S)*

|           |                      | <b>M</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> | <b>SD</b> | <b>max D</b> | <b>K-S</b>        |
|-----------|----------------------|----------|------------|------------|-----------|--------------|-------------------|
| <b>1</b>  | <b>Form</b>          | 3,867    | 3,000      | 5,000      | 0,640     | 0,316        | <b>p &lt; ,10</b> |
| <b>2</b>  | <b>Energy</b>        | 4,200    | 3,000      | 5,000      | 0,561     | 0,373        | p < ,05           |
| <b>3</b>  | <b>Low mood</b>      | 1,400    | 1,000      | 4,000      | 0,828     | 0,419        | p < ,01           |
| <b>4</b>  | <b>Loneliness</b>    | 1,200    | 1,000      | 2,000      | 0,414     | 0,485        | p < ,01           |
| <b>5</b>  | <b>Personal time</b> | 4,400    | 3,000      | 5,000      | 0,632     | 0,295        | p < ,15           |
| <b>6</b>  | <b>Leisure time</b>  | 4,000    | 3,000      | 5,000      | 0,756     | 0,233        | <b>p &gt; .20</b> |
| <b>7</b>  | <b>Family</b>        | 4,733    | 3,000      | 5,000      | 0,594     | 0,473        | p < ,01           |
| <b>8</b>  | <b>Friends</b>       | 4,600    | 3,000      | 5,000      | 0,737     | 0,440        | p < ,01           |
| <b>9</b>  | <b>School</b>        | 4,200    | 3,000      | 5,000      | 0,775     | 0,249        | <b>p &gt; .20</b> |
| <b>10</b> | <b>Education</b>     | 4,600    | 3,000      | 5,000      | 0,632     | 0,403        | p < ,05           |
|           | <b>Health</b>        | 4,533    | 3,000      | 5,000      | 0,640     | 0,367        | p < ,05           |

On a sample of 15 boys, a very high quality of life experience was also observed. While the highest values, on the sample of girls, were estimated variables related to education and school, the highest values on the sample of boys were estimated variables relating to family and friends. Low mood and loneliness, the same as on the sample of girls, were reported as low values, ie, it was confirmed low level of sadness and loneliness.

***Reliability of particles of the questionnaire***

Table 4

*Reliability coefficients of the entire questionnaire*

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Cronbach alpha (C $\alpha$ )     | 0.554 |
| Standardized alpha (S $\alpha$ ) | 0.502 |

Table 4 shows the Cronbach alpha value, ie, a value that indicates the internal reliability of the test, is 0.554, and standardized alpha 0.502. Considering that the value of Cronbach alpha

should be at least 0.70, the reliability of the test is worse than expected. The reason for this is probably a very small sample of children swimmers ( $N = 31$ ) compared to the number of variables, but also the fact that each particle represents one dimension of quality of life. In the other version of the questionnaire, each dimension of quality of life is described with a plurality of particles. Accordingly, the mutual correlation of particles is low, and the values are shown in Table 5.

Table 5  
*Correlation of particle of questionnaire: item – total correlation (RMS), alpha if deleted ( $\alpha$ )*

|    |               | RMS    | $\alpha$ |
|----|---------------|--------|----------|
| 1  | Form          | 0,382  | 0,488    |
| 2  | Energy        | 0,217  | 0,535    |
| 3  | Low mood      | 0,031  | 0,577    |
| 4  | Loneliness    | -0,364 | 0,610    |
| 5  | Personal time | 0,487  | 0,440    |
| 6  | Leisure time  | 0,281  | 0,517    |
| 7  | Family        | 0,423  | 0,477    |
| 8  | Friends       | 0,102  | 0,568    |
| 9  | School        | -0,018 | 0,588    |
| 10 | Education     | 0,532  | 0,476    |
|    | Health        | 0,4065 | 0,498    |

The correlation of particles with a total score on the questionnaire (Itm - Totl) are low as well as the value of Cronbach's alpha, which is very likely because of the small sample. Therefore, it is recommended to use this questionnaire on a significantly greater number of participants in order to determine its psychometric characteristics of this population.

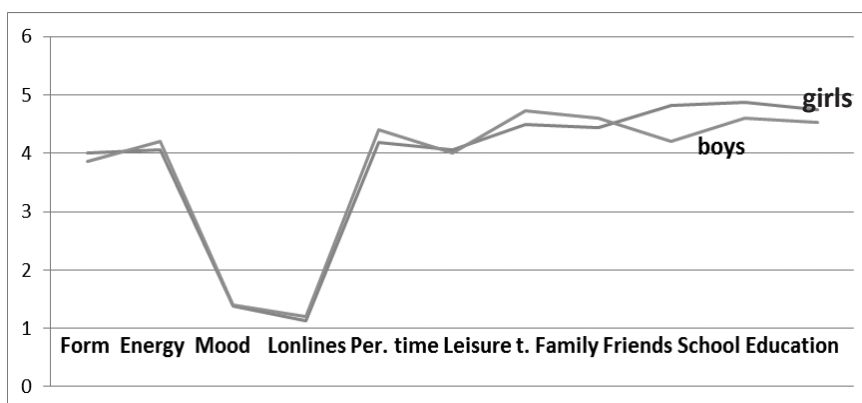
### Results of t-test with regard to gender

Table 6  
*Differences in dimensions of quality of life regard to **gender** shown by t-test: mean girls (MG), mean boys (MBS), t – value (t), degrees of freedom (df), the level of statistical significance (p)*

|                 | M GS         | M BS         | t            | df        | p            |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 1 Form          | 4,000        | 3,867        | 0,474        | 29        | 0,639        |
| 2 Energy        | 4,063        | 4,200        | -0,612       | 29        | 0,545        |
| 3 Low mood      | 1,375        | 1,400        | -0,103       | 29        | 0,919        |
| 4 Loneliness    | 1,125        | 1,200        | -0,552       | 29        | 0,585        |
| 5 Personal time | 4,188        | 4,400        | -0,601       | 29        | 0,552        |
| 6 Leisure time  | 4,063        | 4,000        | 0,205        | 29        | 0,839        |
| 7 Family        | 4,500        | 4,733        | -0,850       | 29        | 0,402        |
| 8 Friends       | 4,437        | 4,600        | -0,551       | 29        | 0,586        |
| 9 School        | <b>4,813</b> | <b>4,200</b> | <b>2,788</b> | <b>29</b> | <b>0,009</b> |
| 10 Education    | 4,875        | 4,600        | 1,520        | 29        | 0,139        |
| Health          | 4,750        | 4,533        | 1,099        | 29        | 0,281        |

The results of t-test have shown that children swimmers in regard to their gender, in this sample, are significantly different only in the experience of success in school. In accordance to the previous description, girls swimmers showed a higher level of success in school, ie, they stated that they are in school, „doing better“ although the young swimmers highly perceived the experience of school environment.

### Graphic overview of the average value of items of the questionnaire in regard to gender



Graph 1. The average value of the boys' items (red line), the average girls' items (blue line)

The results of t-test supported by the graphic overview, where the considerable difference in arithmetic values between particles in regard to gender, is observed only in the particle number 9, related to the school, ie, school success. Girls estimate this particle with slightly higher values than boys.

### Factor structure of the particles of the Croatian version of the questionnaire of quality of life for children and adolescents The Kidscreen - 10 checked on the total sample of children swimmers (N = 31).

Table 7

Results of component analysis: Characteristic roots (L), the percentage of variance explained (%) and cumulative percentage of variance (Cum%)

|   | L     | %      | Cum %  |
|---|-------|--------|--------|
| 1 | 2,761 | 25,098 | 25,098 |
| 2 | 1,486 | 13,510 | 38,608 |
| 3 | 1,440 | 13,093 | 51,701 |
| 4 | 1,382 | 12,564 | 64,266 |
| 5 | 1,056 | 9,600  | 73,866 |

The results in Table 7 show that five characteristic roots with a value greater than 1.000 were isolated. This means that the analysis used five main components. The extracted components explained 73.866% of the total variance of the intercorrelation matrix items. The biggest difference in value was between the first and second characteristic root which means that the first principal component explains the largest part of the quality of life in comparison to others.

Table 8

Results of the analysis of structure of items - whole sample: derived factors (F)

|                 | F 1           | F 2           | F 3          | F 4           | F 5          |
|-----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 1 Form          | 0,132         | -0,199        | <b>0,786</b> | -0,251        | 0,131        |
| 2 Energy        | -0,060        | 0,134         | <b>0,828</b> | 0,179         | 0,053        |
| 3 Low mood      | 0,177         | <b>0,854</b>  | 0,019        | 0,205         | 0,123        |
| 4 Loneliness    | <b>-0,732</b> | 0,437         | -0,086       | 0,020         | -0,018       |
| 5 Personal time | 0,256         | 0,009         | 0,099        | 0,159         | <b>0,791</b> |
| 6 Leisure time  | <b>0,788</b>  | 0,150         | -0,072       | 0,021         | 0,129        |
| 7 Family        | -0,083        | -0,103        | 0,217        | -0,078        | <b>0,781</b> |
| 8 Friends       | 0,283         | <b>-0,669</b> | -0,003       | 0,359         | 0,347        |
| 9 School        | 0,013         | -0,068        | 0,046        | <b>-0,973</b> | 0,036        |
| 10 Education    | 0,353         | 0,156         | -0,162       | -0,395        | <b>0,628</b> |
| Health          | <b>0,544</b>  | 0,130         | 0,424        | -0,067        | 0,228        |

The presented results of the factor analysis obtained by Varimax rotation show that of the five factors obtained, the most appropriate for the analysis were the first factor (F 1) and the fifth factor (F 5) on which the three particles of quality of life were projected. The second (F 2) and the third (F 3) factors are dual factors. Although only two particles were projected on .... the third factor (F 3) because of their extremely high values their interpretation will be conducted due to informational component while the fourth factor (F 4) was not suitable for interpretation. On the first factor (F 1) were projected particles which describe a low level of loneliness, a high level of satisfaction with the use of leisure time and the satisfaction with the state of health. Contents of particles suggest the importance of pleasure with the leisure time and a low level of loneliness, therefore this factor can be defined as a *factor of friendship and good mood*. On the fifth factor (F 5) three particles, whose contents describe the time devoted to themselves, the relationship between parents and children swimmers and the success in school were projected. Contents of particles suggest that children swimmers are happy with the time they have for themselves, satisfaction with the way parents relate to them and success in school, so this factor can be defined as a *factor of pleasure free time, family relationships and success in school*. On the third factor (F 3) were projected two particles with extremely high values that describe the level of sports form and energy. Although it was expected that this factor perhaps would be the most important factor, it seems that much more important for children swimmers was useful and satisfied fulfilment of their free time and hanging out with friends (which eliminates the feeling of loneliness) and satisfaction with school and family environment than achieving high need form, ie, perspective of possible sporting success. Since this is a dual factor, it can serve here only as a guideline and not as one of the factors of experience the quality of life for this group of participants.

### **Results of discriminant analysis of quality of life of children swimmers regard to gender**

Table 9

*The differences in the dimensions of quality of life regard to gender: the value of the characteristic roots (Eigen value), canonical corelation (R), Wilks' lambda (Wilks L), Chi square (Chi - Sqr.), degrees of freedom (df), the level of statistical significance (p)*

| Function | Eigen value | Canonical R | Wilks L | Chi-Sqr. | df | p     |
|----------|-------------|-------------|---------|----------|----|-------|
| 1        | 0,525       | 0,587       | 0,656   | 9,915    | 11 | 0,538 |

From the results of discriminant analysis, shown in Table 9, it is evident that this discrimination model is not statistically significant because  $p > 0.05$ . None of the variables of the quality of life does not make that much difference between boys and girls to be statistically significant. Significance of Wilks' lambda is checked with the chi - square test. Wilks' lambda of 0,656 shows relatively large overlapping of groups in discriminant space, which made the differences in dimensions of the quality of life, regarding the gender among children swimmers not statistically significant.

### **Discussion**

The results of this study have shown a high quality life experience of children swimmers, and the highest values were estimated variables related to education, health, family, school and friends. Slightly lower values of variables were related to personal time, energy, leisure time and form. These results were consistent with some studies which confirm the welfare impact of sport in terms of the development of social skills (Fraser - Thomas et al., 2005), belief in personal abilities and better training motivation (Barić, 2007), better coping with stress (Pešut, 2007) and by using positive experiences in other areas of activity such as school, family or leisure time (Barić, 2007). Competitions and organized physical activity stimulate higher level of girls' and boys' physical activity (Saar & Jürimäe, 2007) and also adoption of healthy habits and concern about their own health care (Findak & Neljak, 2007; Videmšek et al., 2002). Moderate physical exercise also results in beneficial effects, therefore, Powell and Prat (1996) point out the connection be-

tween regular physical exercise and better health status, and Vuori (2004), and Warbuton et al., (2006), talk about the impact of physical exercise on reducing the risk of certain diseases. Besides health benefits, extremely important is the role of peers in the identity formation of young athletes (Black & Smith, 2007), but also the importance of family support in order to create the foundations of active and versatile lifestyle (Dowda et al., 2007) which is consistent with the results of this research. In fact it has been shown that to children swimmers in this sample is very important meaningful use of leisure time and socializing with friends, with the elimination of feelings of loneliness, but also satisfaction with school and family environment. In this study, a significant difference in the quality of life in regard to gender was expressed only in the experience of success in school in favor of girls swimmers (t - test), and similarly confirmed by Buljubašić Kuzmanović & Botić (2011), in their study. Therefore, sport can be a significant factor in the development of living and working promotion of an individual, but also the development of the whole society so it is understandable that the inclusion of children and youngsters in sport system devotes a lot of attention (Lorger, 2011).

## Conclusion

Results of the research that were focused on children swimmers showed high experience of the quality of life of children swimmers.

The results of t-test have shown that children swimmers were different only in the experience of success in school, ie, that girls engaged in swimming, in comparison to boys, experience school more important than swimming training. Discriminant analysis has not showed statistically significant results which indicate that in this group of participants t-test was more sensitive measuring instrument, probably due to the sample size.

Factor analysis obtained five factors, of which the first and the fifth were suitable for the analysis, and they were defined as a factor of friendship and good mood and as a factor of satisfaction of leisure time, family relationships and success in school, indicating that for the positive perception of the quality of life in this sample the most important were relationships, good mood, school performance and pleasure of leisure time.

Analysis of metric characteristics, ie, factors of reliability of the questionnaire showed low reliability on this group of participants. It is, therefore, necessary, to determine more clearly the metric characteristics, to conduct research on a considerably larger number of participants.

## References

- Anđelković, V., Vidanović, S., & Hedrih, V. (2012). Povezanost percepcije važnosti potreba djece, kvalitete života i obiteljskih te poslovnih uloga. *Ljetopis socijalnog rada*, Vol. 19 (2), pp. 297-316. Retrieved on 23 May 2014 from: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=140698](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=140698).
- Barić, R. (2007). Vježbam jer se osjećam dobro! Tjelesna aktivnost iz perspektive pozitivne psihologije. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne znanstveno – stručne konferencije Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života*. (pp. 31 – 37). Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Bartoluci, S. (2007). Socijalni aspekti rekreacijskog bavljenja tjelesnom aktivnošću. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života* (pp. 57-63). Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Black, J., M. & Smith, A., L. (2007). An examination of Coakley's perspective on identity, control, and burnout among adolescent athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 38: 417 – 436.
- Bobić, G., Trošt, T., & Jurakić, D. (2008). Interes osnovnoškolaca za bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije Kineziološka rekreacija i kvaliteta života* (pp. 77-85). Zagreb: Faculty of Kinesiology.



- Buljubašić Kuzmanović, V., Botić, T. (2011). Odnos školskog uspjeha i socijalnih vještina kod učenika osnovne škole. *Život i škola*, 27, 38-54. Retrieved on 06 Septembar 2014 from: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=1237966](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=1237966).
- Dizdar, D., & Maršić, T. (2000). *Priručnik za korištenje programskog sustava STATISTICA*. Zagreb: Dizidor.
- Dowda, M., Dishman, R., K., Pfeiffer, K. A., & Pate, R., R. (2007). Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. *Preventive medicine*, 44, 153-159. In *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 129, 677-678 (The Digest).
- Findak, V. & Neljak, B. (2007). Tjelesno vježbanje u funkciji unapređenja kvalitete života najmlađih i mladih. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života* (str. 221-224). Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
- Fraser-Thomas, J., Côté, J., & Deakin, J. (2005). Youth sport programs: on avenue to foster positive youth development. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10, (1), 19-40.
- Greblo, Z. & Lorgier, M. (2006). Roditeljska potpora djeci u momčadskim i ostalim sportovima. In Findak, V. (Ed.) *Zbornik radova 15. ljetna škola kineziologa Hrvatske Rovinj, 2006, 'Kvaliteta rada u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije'* (pp. 115 – 120). Zagreb: Croatian Association of Kinesiology.
- Keškić, M. (2014). Dinamika usvajanja motoričkih znanja pri učenju plivanja kod djece. *Sport za sve*, (22) 79 (43 – 46).
- Lorgier, M. (2011). *Sport i kvaliteta života mladih*. Doktorska disertacija. Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Milanović, D. & Milanović, M. (1992). Sportske aktivnost i okolinski faktori u funkciji razvoja djeteta sportaša. *Kineziologija* 24, (1-2), 15-20.
- Papac, M., Lovrić, M., & Čule, M. (2014.). Plivanje i vožnja biciklom kao čimbenici poboljšanja zdravstvenog stanja. In Findak, V. (Ur.) *Zbornik radova 23. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske „Kineziološke aktivnosti i sadržaji za djecu, učenike i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom“*, Poreč (pp. 390 – 395). Zagreb: Croatian Association of Kinesiology.
- Perasović, B. & Bartoluci, S. (2008). Slobodno vrijeme i kvaliteta života mladih. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije Kineziološka rekreacija i kvaliteta života* (pp. 15-24). Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Pešut, S. (2007). Kvaliteta emocionalnog života i zdravlje. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije „Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života“* (pp. 63-71). Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Powell, K., E., Pratt, M. (1996). Physical activity and health. *BMJ* 313: 126-127.
- Rakovac, M. & Heimer, S. (2007). Što je kvaliteta života, kako je mjeriti i kako je tjelesna aktivnost može unaprijediti. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije „Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života“* (pp. 45-56). Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Rupčić, T., Vučetić, M., Pavlović, D., & Lukenda Ž. (2008). Evaluacija programa škole plivanja „Delfin“. In M. Andrijašević (Ed.) *Zbornik radova međunarodne konferencije „Kineziološka rekreacija i kvaliteta života“* (pp. 51-57). Zagreb: Faculty of Kinesiology.
- Saar, M. & Jürimäe, T. (2007). Sport participation outside school in total physical activity of children. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 559-562.
- The KIDSCREEN Group Europe (2006). *The KIDSCREEN Questionnaires – Quality of life questionnaires for children and adolescents*. Handbook. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- The Kidscreen Group Europe (2006). *The Kidscreen - 10 Index*. Retrieved on 15 February 2014 from: <http://www.kidscreen.org/english/questionnaires/kidscreen-10-index/>
- Videmšek, M., Karpljuk, D., Rešetar, V., Kondrič, M., & Štihec, J. (2002). Sport activities and smoking habits among schoolchildren. *Kinesiology*, 34, (2), 134-140.





- Vuletić, G. & Misajon R. (2011). Subjektivna kvaliteta života. In G. Vuletić (Ed.) *Kvaliteta života i zdravlje* (pp. 9-16). Retrieved on 29 June 2014 from:  
[https://bib.irb.hr/datoteka/592441.KVALITETA\\_ZIVOTA\\_I\\_ZDRAVLJE.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/592441.KVALITETA_ZIVOTA_I_ZDRAVLJE.pdf).
- Vuori, I. (2004). Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems. *Kinesiology*, 36, (2), 123-153.
- Zečević, V., (2005). Vježbanje u vrlinama. *Olimp*, 17, 20-21.
- Zegnal, M., & Breslauer, N. (2009). Obuka djece neplivača elementima metode Agazzi. In Neljak, B. (Ed.) *Zbornik radova 18. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske Poreč, 2009*, „Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (pp. 536 – 540). Zagreb: Croatian Association of Kinesiology.
- Warbuton, D., E., R., Nicol, C., W., & Bredin, S., S., D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 174 (6). Retrieved on 30 March 2011 from: <http://ecmaj.com/cgi/content/full/174/6/801>

**Ruža – Jelena Stojić**

*Faculty of Teacher Education University of Zagreb  
Savska cesta 77, 10 000 Zagreb, Croatia  
rjstojic@gmail.com*

**Marija Lorgjer**

*Faculty of Teacher Education University of Zagreb  
Savska cesta 77, 10 000 Zagreb, Croatia  
marija.lorgjer@ufzg.hr*

**Ivan Prskalo**

*Faculty of Teacher Education University of Zagreb  
Savska cesta 77, 10 000 Zagreb, Croatia  
ivan.prskalo@ufzg.hr*



### **Kvaliteta života djece plivača**

Ruža – Jelena Stojić, Marija Lorgier i Ivan Prskalo  
Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

#### **Sažetak**

*Predmet ovog istraživanja bila je kvaliteta života djece plivača u dobi od 7 do 11 godina (N = 31, 16 djevojčica i 15 dječaka) iz dva zagrebačka plivačka kluba. Procjena kvalitete života provedena je Upitnikom kvalitete života za djecu i adolescente The Kidscreen – 10, koji je za ovo istraživanje po prvi put korišten u Republici Hrvatskoj na ovoj populaciji. Rezultati su pokazali vrlo visok doživljaj kvalitete života pri čemu su najvišim vrijednostima procijenjene varijable vezane uz nastavu, zdravlje, obitelj, školu i prijatelje, a najnižim varijable vezane uz loše raspoloženje i usamljenost. Pouzdanost testa je nešto lošija nego što se očekivalo, vrlo vjerojatno zbog malog uzorka djece plivača s obzirom na broj pitanja te činjenici da svaka čestica predstavlja jednu dimenziju kvalitete života koja je u drugim verzijama upitnika opisana s većim brojem čestica. Faktorskom analizom izlučeno je pet faktora, od kojih su za analizu bili najpogodniji prvi faktor (definiran kao faktor druženja i dobrog raspoloženja) i peti faktor (definiran kao faktor zadovoljstva slobodnim vremenom, odnosima u obitelji i uspjehom u školi). Rezultati t-testa pokazali su da statistički značajne razlike s obzirom na spol postoji u doživljaju uspjeha u školi, dok rezultati diskriminacijske analize nisu pokazali statistički značajne razlike u dimenzijama kvalitete života s obzirom na spol što ukazuje da je za analizu ovog uzorka s obzirom na njegovu brojnost osjetljiviji t-test.*

**Ključne riječi:** diskriminacijska analiza; faktorska analiza; percepcija kvalitete života; trening plivanja; t - test



## Stavovi razrednih učitelja o poteškoćama u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture

Mara Šumanović, Zvonimir Tomac i Melita Košutić

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilište Josip Juraj Strossmayer u Osijeku

### Sažetak

*Cilj rada je bio procijeniti stavove razrednih učitelja prema poteškoćama u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture i prijedlozima promjena. Istraživanje je provedeno na uzorku od 201 učitelja razredne nastave Osječko-baranjske županije. Konstruirana su dva upitnika. Prvi je sa 11 čestica i pouzdanosti od 0,78 (Cronbach  $\alpha$ ) procijenio stavove razrednih učitelja o uvjetima rada te kompetencijama učitelja kao mogućim uzrocima poteškoća u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture u nižim razredima osnovne škole. Drugi je upitnik sa 8 čestica i pouzdanosti od 0,68 (Cronbach  $\alpha$ ), procijenio poželjne promjene u uvjetima rada te kompetencijama razrednih učitelja. Analizirani su deskriptivni parametri čestica upitnika. Primijenjena je komponentna faktorska analiza. U prvom je upitniku definiran faktor poteškoće a u drugom faktor promjene. Faktor poteškoće najviše definiraju čestice stavova za procjenu stručnih kompetencija učitelja. Većina razrednih učitelja smatraju ih važnim čimbenikom poteškoća u provedbi nastave. Faktor promjene najviše definiraju čestice stavova za procjenu poželjnih promjena u segmentu vrednovanja i programiranja nastave. Promjene u navedenim segmentima predlažu 2/3 učitelja. Rezultati ukazuju kako su poteškoće u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture u nižim razredima osnovne škole, većim dijelom, uvjetovane nedovoljnim kompetencijama razrednih učitelja, kojima je iz istih razloga način programiranja i vrednovanja nastave složen te se zahtijevaju promjene.*

**Ključne riječi:** kompetencije učitelja; osnovna škola; promjene; programiranje; vrednovanje.

### Uvod

Sa ciljem da se uskladi sa standardima Europske unije, osnovno je školstvo u Republici Hrvatskoj zadnjih petnaestak godina izloženo brojnim reformama. Propituju se: sustav, kurikulum, metode poučavanja i sl. Izrađeni su dokumenti koji određuju pravni okvir u ovoj djelatnosti. Donesen je Nacionalni okvirni kurikulum (2011) kao temeljni dokument koji prethodi izradi okvirnih predmetnih kurikula. Na putu izrade predmetnih kurikula vrlo je važna procjena aktualnoga stanja i definiranje potreba (Wiles i Bondi, 1988). Empirijske analize pružaju uvid u dobre i slabe strane aktualnoga programa, uključuju učitelje, učenike i ravnatelje i pripremaju ih za potrebne promjene (Baranović i sur. 2006). O stanju u Tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi i njenim perspektivama u sustavu osnovnog odgoja i obrazovanja, istraživali su brojni autori u svijetu i u nas. Opći je zaključak da postoji raskorak između proklamiranih ciljeva i njihove realizacije u praksi.

Najopsežnije istraživanje o stanju i statusu tjelesne i zdravstvene kulture u svijetu provedli su u dva navrata u razdoblju od 1999. do 2007. godine Hardman (2008). Autor zaključuje kako su problemi u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture u svijetu, koji se već dugo vremena ne mijenjaju: nedovoljan tjedni broj sati nastave, loš status predmeta, nedovoljno kompetentni učitelji (što se posebno odnosi na učitelje nižih razreda), manjak dvorana i igrališta kao i loša opremljenost spravama za vježbanje. Studija je poslužila izradi *Rezolucije o sportu i tjelovježbi*, koju je 2007. godine donio Europski parlament kao dio širega paketa sportske politike u regiji, čime je dat snažan poticaj razvoju nastave tjelesnoga odgoja u svijetu.

Stanje i perspektive tjelesne i zdravstvene kulture bila je i tema 17. ljetne škole kineziologa RH (2008). Prskalo i Babin (2008) su u koreferatu dali pregled stanja i razvoja kineziološke edukacije. Naglašavaju potrebu poboljšanja materijalnih i kadrovskih uvjeta za nastavu tjelesne i

zdravstvene kulture. Bosnar, Prot i Šafarić (1999) istražuju odnos razrednih učitelja prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zaključuju da učitelji imaju pozitivan odnos prema ovome predmetu. Smatraju se dovoljno kompetentnima. Iskazuju veliki strah od ozljeđivanja na nastavi koju bi rado dijelili s profesorima kineziologije. Tomljenović, Trajkovski Višić i Tomljenović (2008.) istražuju odnos razrednih učitelja prema različitim oblicima provedbe njihove nastave. Zaključuju da na stavu tjelesne i zdravstvene kulture, prema važnosti, učitelji stavljaju na četvrto mjesto, a zbog složenosti rada nije dobro ocijenjena ni kao najdraži predmet učiteljima. Pod najvećim su stresom upravo na toj nastavi za koju im najviše nedostaje opreme za rad.

Pašalić (2009) je istraživala stavove i akademske kompetencije razrednih učitelja u području tjelesne i zdravstvene kulture. Zaključuje kako većina učitelja ima pozitivan stav prema predmetu i nisku razinu kinezioloških akademskih kompetencija. U istraživanju povezanosti srednjoškolske ocjene iz TZK (kao kriterija selekcije za učiteljski poziv) sa motoričkim sposobnostima studenata učiteljskog studija, Šumanović, Rastovski i Tomac (2006) utvrđuju nisku povezanost promatranih varijabli te predlažu promjene kriterija za selekciju. Isti su autori (2012) stavovima razrednih učitelja, vrednovali provedbu općega plana i program tjelesne i zdravstvene kulture u nižim razredima osnovne škole. Učitelji najbolje procjenjuju dimenzije programa korisnost i zanimljivost. Propisani program smatraju opsežnim u ciljevima, zadaćama i sadržajima dok su podijeljenih stavova prema njegovim promjenama. 2/3 razrednih učitelja zahtijeva promjenu programa u segmentima planiranja, programiranja i vrednovanja. Kovač i suradnici (2007) istražuju kompetencije razrednih učitelja za poučavanje tjelesne i zdravstvene kulture u Sloveniji. Autori zaključuju kako razredni učitelji nerealno i visoko procjenjuju istraživane kompetencije. Slični su rezultati, prema autorima, dobiveni i u drugim istraživanjima ovoga problema. Istraživanja kvalitete provedbe nastave tjelesne i zdravstvene kulture u svijetu i kod nas, najčešće analiziraju uvjeta rada (prostor i oprema, te osobine i umijećima nastavnika. Šumanović je (2012) je evaluirala provedbu nastavnog plana i programa tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnim školama Osječko-baranjske županije. U dijelu procjene uvjeta rada nastavnici su vrednovali u svojim školama prostor i opremu, dostupnost stručne literature, suradnju sa učiteljima koji izvode tjelesnu i zdravstvenu kulturu u istoj školi, predznanja i sposobnosti učenika te prosječan broj učenika u razredu. Većina razrednih učitelja procijenilo je svoje uvjete prostora i opreme za nastavu dobro i vrlo dobro. I pored toga izostaje kvalitetna provedba nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Rezultati istraživanja ukazuju kako su efekti tjelesne i zdravstvene kulture najslabiji u nižim razredima osnovne škole. Razlozi se često pripisuju skromnim kompetencijama razrednih učitelja. Iako je u našoj zemlji, još od 1992. godine uvedena visokoškolska razina izobrazbe razrednih učitelja u praksi se nedovoljno „osjete“ kvalitativni pomaci u ovome području.

Rad u razrednoj nastavi postavlja posebne zahtjeve pred nastavnikom, jer se traže, osim općih i specifična znanja, sposobnosti i vještine u provedbi programa šest nastavnih područja pa i više. Za razredne učitelje Tjelesna i zdravstvena kultura je specifičan predmet po mnogo čemu. Odvija se u velikim prostorima, u dinamičnim uvjetima, sa nastavnim sadržajima koji izazivaju fizički napor i za učenike i za učitelja. Navedeni uvjeti zahtijevaju od učitelja pozitivan stav prema ovom području, specifična kineziološka znanja i umijeća koja će ih motivirati za provedbu programa.

U izvješću Eurydicea/e *Tjelesna i zdravstvena kultura i sport u europskim školama* (2013), Europska komisija EACEA smatra kako nastavnici imaju ključnu ulogu u provođenju ciljeva tjelesne i zdravstvene kulture u učinkovitu praksu u školi. Od njih se očekuje ne samo da budu u stanju vježbati i organizirati sport i tjelesne aktivnosti, nego i da imaju vještine potrebne za promicanje zdravog životnog stila i motivaciju mladih za tjelesno vježbanje i njihovo aktivno učešće u raznim sportovima. Kako bi navedene zahtjeve uspješno ostvarili, nastavnici trebaju steći primjereno inicijalno obrazovanje i pohađati trajno stručno usavršavanje.

Uvodna razmatranja objašnjavaju razloge odabira problema ovoga istraživanja na temelju kojih je i definiran osnovni cilj ovoga rada.

*Cilj rada* je bio utvrditi stavove razrednih učitelja prema poteškoćama u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture u nižim razredima osnovnih škola Osječko-baranjske županije kao i prema prijedlozima promjena.

## Metode

### Uzorak

Uzorak je obuhvatio 201 učitelja/ica razredne nastave koji izvode nastavu svih nastavnih predmeta od 1. do 4. razreda osnovnih škola Osječko-baranjske županije. U uzorku je 9 muškaraca i 192 žene. 19,9% učitelja staro je do 34 godine, 49% ih je u kategoriji od 35 – 47 godina starosti dok ih 31% ima više od 48 godina. Višu stručnu spremu ima 64% učitelja a 36% visoku. Sportsko iskustvo posjeduje 10% ispitanika. 21% njih nema nikakvo sportsko iskustvo. Rekreativno sportsko iskustvo posjeduje 69% učitelja. Uzorak predstavlja 30% ukupne populacije razrednih učitelja na području Osječko – baranjske županije.

### Mjerni instrument

Konstruirana su dva Upitnika za procjenu stavova. Prvi je Upitnik procijenio je sa 11 čestica tvrdnji *poteškoće* razrednih učitelja u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture (tablica 1). Procjenjivani su *uvjeti rada (čestice 1,3,4,5, 9,11) te kompetencije učitelja (čestice 2,6,7,8,10)*. Drugi je Upitnik sa 8 čestica (tablica 2) procijenio stavove razrednih učitelja prema poželjnim promjenama u uvjetima rada (čestice 1,3,5), te kompetencijama *učitelja (čestice 2,4,6,7,8)*. Stavovi razrednih učitelja procjenjivani su na Likertovoj skali od pet stupnjeva. Posebno su prikupljeni podaci o socio - demografskim obilježjima ispitanika (spol, dob, stručna sprema te sportsko iskustvo).

### Metode obrade podataka

Radi kvalitetnijeg prezentiranja rezultata izračunati su osnovni deskriptivni pokazatelji u oba Upitnika te postotci odgovora. Za provjeru metrijskih karakteristika korišten je Cronbach ( $\alpha$ ) koeficijent. Učinjena je komponentna faktorska analiza u oba dva Upitnika. U svakom upitniku dobivena je po jedna dimenzija. Statistička obrada podataka izvršena je programom *Statistica 12.0*

## Rezultati i rasprava

Rezultati metrijskih karakteristika upitnika pokazali su kako prosječna interkorelacija čestica Upitnika *poteškoće* iznosi 0,26. Proporcija objašnjene varijance je 33%, a pouzdanost Cronbach ( $\alpha$ ) = 0,78. Prosječna interkorelacija čestica Upitnika *promjene* iznosi 0,23. Objašnjeno je 33% zajedničke varijance te dobiven koeficijent pouzdanosti Cronbach ( $\alpha$ ) = 0,68. Složenost problema istraživanja vjerojatno je razlog niskim ali značajnim mjerama pouzdanosti upitnika.

Tablica 1.

Osnovni parametri i postoci odgovora u kategorijama čestica za procjenu stavova razrednih učitelja prema poteškoćama u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture

|  | AS  | SD  | % odgovora po kategorijama  |                                |                        |                             |                            |
|--|-----|-----|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|  |     |     | 1.<br>Uopće se<br>ne slažem | 2.<br>Uglavnom se<br>ne slažem | 3.<br>Nisam<br>siguran | 4.<br>Uglavnom<br>se slažem | 5.<br>Potpuno<br>se slažem |
| 1. Nezadovoljavajući status predmeta u školi i društvu | 3,3 | 1,1 | 6,0                         | 17,4                           | 26,4                   | 36,3                        | 13,9                       |
| 2. Motiviranost učitelja                               | 3,3 | 1,1 | 8,0                         | 18,9                           | 23,9                   | 37,3                        | 11,9                       |
| 3. Sposobnosti i predznanja učenika                    | 3,3 | 1,1 | 3,5                         | 25,9                           | 17,9                   | 42,3                        | 10,4                       |
| 4. Suradnja sa predmetnim učiteljem TZK                | 2,9 | 1,2 | 12,9                        | 29,9                           | 22,9                   | 27,9                        | 6,5                        |
| 5. Preveliki zahtjevi u predmetu                       | 3,0 | 1,0 | 9,0                         | 20,4                           | 37,3                   | 27,9                        | 5,5                        |
| 6. Skromne učiteljske kompetencije                     | 3,2 | 1,1 | 7,0                         | 20,9                           | 25,9                   | 35,8                        | 10,4                       |

|   |     |     |      |      |      |      |      |
|---|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 7. Učiteljev strah od ozljeđivanja učenika        | 3,4 | 1,1 | 5,5  | 19,4 | 19,4 | 40,8 | 14,9 |
| 8. Učiteljev stav prema korisnosti TZK za učenike | 3,0 | 1,2 | 11,9 | 23,4 | 23,4 | 30,3 | 10,9 |
| 9. Psihofizički napor za provedbu nastave         | 3,2 | 1,1 | 7,0  | 24,9 | 23,9 | 33,8 | 10,4 |
| 10. Teškoće u radu s učenicima oštećena zdravlja  | 3,4 | 1,1 | 4,5  | 20,9 | 16,4 | 44,3 | 13,9 |
| 11. Mali broj sati osiguran za nastavu u dvorani  | 3,5 | 1,3 | 7,0  | 20,4 | 12,4 | 31,3 | 28,9 |

Stavovi učitelja prema uvjetima rada (tablici 1., čestice 1,3,4,5,9,11) su blago usmjereni prema pozitivnoj strani slaganja sa tvrdnjama, što se može objasniti različitim uvjetima u kojima učitelji izvode nastavu. 60% učitelja smatra da je najveća poteškoća mali broj sati nastave koji mogu provesti u sportskoj dvorani (čestica 11) Moguće je da su kapaciteti dvorana manji od potreba programa. Različita predznanja učenika (čestica 3.) te psihofizički napor (čestica 4.) usložnjavaju provedbu nastave i predstavljaju poteškoće većini razrednih učitelja (kategorije odgovora uglavnom se slažem i potpuno se slažem). Suradnja sa predmetnim nastavnikom (čestica 4.) najviše je podijelila stavove razrednih učitelja u cijelom Upitniku. Kompetencije učitelja kao moguće poteškoće, procjenjivale su čestice 5, 6, 7, i 10 (tablica 1). Strah od ozljeđivanja učenika na nastavi te rad sa učenicima oštećena zdravlja predstavljaju poteškoće za 58% razrednih učitelja. Većina ispitanika smatra kako razine *kompetencija* razrednih učitelja predstavljaju poteškoće u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Dobiveni rezultati oslikavaju uvjete provedbe programa tjelesne i zdravstvene kulture u Osječko – baranjskoj županiji i objašnjavaju skromne efekte koji se ostvaruju u ovome području.

Tablica 2.

Osnovni parametri i postoci odgovora u kategorijama čestica za procjenu stavova razrednih učitelja prema promjenama u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture

|  | AS  | SD  | % odgovora po kategorijama  |                                |                        |                             |                            |
|--|-----|-----|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|  |     |     | 1.<br>Uopće se<br>ne slažem | 2.<br>Uglavnom se<br>ne slažem | 3.<br>Nisam<br>siguran | 4.<br>Uglavnom<br>se slažem | 5.<br>Potpuno<br>se slažem |
| 2. Prepustiti dio nastave predmetnom učitelju.                   | 3,9 | 1,2 | 7,0                         | 9,0                            | 14,9                   | 29,4                        | 39,8                       |
| 3. Stvoriti uvjete za svakodnevnu tjelesnu aktivnost učenika.    | 4,3 | 0,8 | 0,0                         | 5,0                            | 8,5                    | 38,8                        | 47,8                       |
| 4. Planirati više kinezioloških tema na stručnim seminarima      | 4,1 | 0,8 | 1,5                         | 3,0                            | 10,9                   | 49,3                        | 35,3                       |
| 5. U većoj mjeri kontrolirati provedbu nastave TZK.              | 3,4 | 1,1 | 6,0                         | 13,4                           | 29,4                   | 36,8                        | 14,4                       |
| 6. Pojednostaviti sustav planiranja i programiranja nastave.     | 4,0 | 0,9 | 1,0                         | 6,0                            | 15,4                   | 47,3                        | 30,3                       |
| 7. Pojednostaviti sustav vrednovanja u TZK.                      | 4,1 | 0,9 | 1,0                         | 6,0                            | 9,5                    | 48,8                        | 34,8                       |
| 8. Dobro pripremiti učitelja za uvođenje promjena u nastavu TZK. | 4,1 | 0,9 | 1,0                         | 5,0                            | 10,9                   | 44,3                        | 38,8                       |



Razredni učitelji imaju izraženije stavove prema *promjenama* nego prema *poteškoćama* (tablica 2). Učitelji se najviše slažu da je potrebno osigurati bolje materijalne uvjete za nastavu (čestica 2 u tablici 2.). 86% učitelja se slaže kako je potrebno stvoriti uvjeti za svakodnevnu tjelesnu aktivnost učenika. Dakle, učitelji prepoznaju mogućnosti tjelesne i zdravstvene kulture u zadovoljavanju potreba učenika ali isto tako ne smatraju se previše odgovornima za njihovu realizaciju, što potvrđuju rezultati u čestici 2, prema kojima bi 69% razrednih učitelja prepustilo dio nastave učiteljima tjelesne i zdravstvene kulture. Ako se želi poboljšati stanje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi kao i status samoga predmeta, nužno je angažirati šire društvene čimbenike. Po najviše institucije odgovorne za praćenje i nadzor provedbe odgoja i obrazovanja. Treba u većoj mjeri kontrolirati provedbu nastave tjelesne i zdravstvene kulture što i zahtijeva gotovo svaki drugi ispitanik ovoga istraživanja (čestica 5). Veći izbor kinezioloških tema na seminarima stručnoga usavršavanja svakako bi pridonio kvaliteti stručnih kompetencija učitelja koji bi tada bili u stanju koristiti kineziološke načine programiranja rada i sustav vrednovanja postignuća učenika.

Tablica 3.

*Stavovi razrednih učitelja prema poteškoćama provedbe nastave tjelesne i zdravstvene kulture: korelacije čestica sa glavnom komponentom (F1), multiple korelacije (MR).*

|  | r    | Multiple R |
|--|------|------------|
| 1. Nezadovoljavajući status predmeta u školi i društvu | 0,11 | 0,22       |
| 2. Motiviranost učitelja                               | 0,40 | 0,42       |
| 3. Sposobnosti i predznanja učenika                    | 0,32 | 0,25       |
| 4. Suradnja sa predmetnim učiteljem TZK                | 0,23 | 0,29       |
| 5. Preveliki zahtjevi u predmetu                       | 0,23 | 0,27       |
| 6. Skromne učiteljske kompetencije                     | 0,47 | 0,42       |
| 7. Učiteljev strah od ozljeđivanja učenika             | 0,35 | 0,31       |
| 8. Učiteljev stav prema korisnosti TZK za učenike      | 0,35 | 0,36       |
| 9. Psihofizički napor za provedbu nastave              | 0,55 | 0,61       |
| 10. Teškoće u radu s učenicima oštećena zdravlja       | 0,48 | 0,53       |
| 11. Mali broj sati osiguran za nastavu u dvorani       | 0,12 | 0,16       |

Rezultati faktorske analize pokazuju da sve čestice upitnika imaju značajne istosmjerne korelacije sa glavnom komponentom (tablica 3) Procjene *poteškoća* u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture najviše ovise o stavovima učitelja prema: psihofizičkom naporu kojeg treba uložiti u nastavu (čestica 9), teškoćama u radu s učenicima oštećena zdravlja (čestica 10), stručnim kompetencijama (čestica 6) i osobnoj motiviranosti (čestica 2). Zanimljivo je kako stavovi prema statusu predmeta (čestica 1) i materijalnim uvjetima rada (čestica 11) imaju, najmanje korelacije s glavnom komponentom i nisu dobri prediktori u procjeni poteškoća u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Tablica 4.

*Stavovi razrednih učitelja prema promjenama u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture: korelacije čestica sa glavnom komponentom (F1), multiple korelacije (MR)*

|  | r    | Multiple R |
|--|------|------------|
| 2. Prepustiti dio nastave predmetnom učitelju.                   | 0,25 | 0,18       |
| 3. Stvoriti uvjete za svakodnevnu tjelesnu aktivnost učenika.    | 0,33 | 0,24       |
| 4. Planirati više kinezioloških tema na stručnim seminarima      | 0,27 | 0,28       |
| 5. U većoj mjeri kontrolirati provedbu nastave TZK.              | 0,19 | 0,19       |
| 6. Pojednostaviti sustav planiranja i programiranja nastave.     | 0,54 | 0,69       |
| 7. Pojednostaviti sustav vrednovanja u TZK.                      | 0,59 | 0,70       |
| 8. Dobro pripremiti učitelja za uvođenje promjena u nastavu TZK. | 0,32 | 0,19       |

Slabe metrijske karakteristike Upitnika *promjena* (Cronbach ( $\alpha$ ) = 0,68) vidljive su i u strukturi dobivene glavne komponente. Složenost istraživanih prostora zahtijeva dodatno usavršavanje ovoga mjernoga instrumenta. Glavnu komponentu definiraju relativno niske ali značajne korelacije svih čestica upitnika. Najznačajnije su korelacije čestica 7 i 6. Rezultati faktorske analize ukazuju kako je potrebno promjene usmjeriti na poboljšanje kompetencija razrednih učitelja koji propisani način programiranja rada i vrednovanja učenika u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi teško primjenjuju u praksi te zahtijevaju njihovu promjenu.

## Rasprava

U uvodnim razmatranjima problema ovoga rada, istaknuta je važnost Istraživanja provedbe programa na empirijskoj razini, iz perspektive onih koji ga provode. Time se dobiva uvid u aktualno stanje i usmjeravaju poželjne promjene (Wiles & Bondi, 1988; Baranović, 2006). Kako bi se ostvario cilj ovoga rada, konstruirana su dva upitnika stavova kojima se procjenjuju uvjeti rada te kompetencije nastavnika, dva važna čimbenika kvalitete provedbe programa (Pastuović, 1999; Findak, 2001). O dobivenim podacima raspravljat ćemo preko rezultata faktorske analize. Kao što se prikazalo u poglavlju 3. te tablici 3., poteškoće u provedbi programa tjelesne i zdravstvene kulture, moguće je procijeniti stavovima prema; psihofizičkom naporu kojeg učitelji trebaju uložiti u nastavu, kineziološkim kompetencijama potrebnim u radu sa učenicima različitih sposobnosti i učenicima oštećena zdravlja. Rezultati potvrđuju primarnu ulogu učitelja u kvaliteti provedbe nastave tjelesne i zdravstvene kulture, dobivenu u dosadašnjim istraživanjima (Hardman i sur., 2008; Prskalo i Babin, 2008; Pašalić, 2009; Šumanović, 2012). Postoji odgovor u tablici 1., pokazuju da su razredni učitelji podijeljenih stavova u navedenim varijablama. Samo se trećina učitelja uglavnom ili uopće ne slažu da su im navedene varijable poteškoće u radu. Šumanović (2012) je na uzorku ispitanika iz ovoga istraživanja procjenjivala provedbu nastavnog plana i programa tjelesne i zdravstvene kulture. Zaključila je kako trećina ispitanika dobro provodi nastavu, imaju pozitivan stav prema općem programu i ne zahtijevaju njegove promjene. Uspoređujući dobivene podatke iz oba istraživanja, moguće je zaključiti kako nastavni plan i program tjelesne i zdravstvene kulture i propisani način njegove provedbe bez poteškoća i odgovara samo trećini razrednih nastavnika Osječko – baranjske županije. Analiza socio – demografskih obilježja uzorka ispitanika ukazuje na različite razine stručne spreme i vrlo mali broj ispitanika sa sportskim iskustvom (10%) te relativno veliki broj ispitanika (21%) koji nemaju nikakvo iskustvo u sport. Ovi podaci pridonose objašnjenju dobivenih rezultata. Analiza rezultata na dimenziji promjena (tablica 4.) upućuje na zaključak kako nedovoljne kineziološke kompetencije razrednih učitelja osobito otežavaju primjenu propisanog načina programiranja rada i vrednovanja postignuća učenika u ovome predmetu. Stoga većina razrednih učitelja zahtijeva promjene najviše u tim segmentima nastave. . Promjene u načina programiranja zahtijeva 77% ispitanika, dok promjene u načinu vrednovanja zahtijeva 83% ispitanika. Ovi izuzetno važni segmenti rada nastavnika u praksi se različito primjenjuju. Posljedice se osjete u skromnoj realizaciji programa i u visokim nerealnim ocjenama učenika u ovome predmetu.

## Zaključak

Rezultati istraživanja poteškoća u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture u nižim razredima osnovne škole, na empirijskoj razini, iz perspektive razrednih učitelja koji izvode nastavu, omogućio je uvid u aktualno stanje i dao kvalitetne informacije za poželjne promjene. Primijenjena su dva upitnika stavova, posebno konstruirana za ovo istraživanje. Prvi je upitnik procijenio stavove razrednih učitelja o poteškoćama jednim dijelom vezanih uz uvjete rada, a drugim uz kompetencije učitelja. Drugi je upitnik procijenio poželjne promjene u provedbi nastave. U obradi podataka primijenjena je i faktorska analiza. Dobiven je po jedan faktor u svakom upitniku koje je bilo moguće interpretirati kao faktor poteškoća i faktor promjena. Poteškoće u provedbi nastave tjelesne i zdravstvene kulture, najbolje procjenjuju stavovi prema; psihofizičkom naporu kojeg učitelji trebaju uložiti u nastavu, kineziološkim kompetencijama potrebnim u radu sa učenicima

različitih sposobnosti i učenicima oštećena zdravlja. Rezultati potvrđuju primarnu ulogu učitelja u kvaliteti provedbe nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Učitelji sa boljim kompetencijama ne izražavaju poteškoće u navedenim segmentima. Prijedlozi učitelja za promjenama (analiza drugoga upitnika) uvjetovani su, većim dijelom, niskim razinama kompetencija učitelja i najviše su usmjerene na promjene propisanog načina programiranja rada i vrednovanja postignuća učenika. Različite razine izobrazbe učitelja koji izvode nastavu u osnovnim školama Osječko – baranjske županije jednim dijelom objašnjavaju dobivene rezultate. Moguće je zaključiti kako je potrebna pomoć razrednim učiteljima u stjecanju više razine kinezioloških kompetencija, koje mogu postići cjeloživotnim obrazovanjem. Time će se stvoriti bolji uvjeti za provedbu nastave tjelesne i zdravstvene kulture, nastavnog predmeta koji je učenicima osnovne škole najomiljeniji.

## Literatura

- Baranović, B., i sur. (2006). *Nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje u Hrvatskoj: različite perspektive*. Zagreb: Znanost i društvo.
- Bosnar, K., Prot, F. & Šafarić, Z. (1999). Učiteljice i učitelji razredne nastave – odnos prema provođenju nastave tjelesne i zdravstvene kulture. U K. Delija (ur.), *Zbornik radova, Kadrovi u fizičkoj kulturi – sadašnjost i budućnost* (str.48-51). Zagreb: Hrvatski savez pedagoga fizičke kulture.
- Europska komisija/EACEA/Eurydice, 2013. Tjelesna i zdravstvena kultura i sport u školama Izvješće Eurydicea. Luksemburg: Odjel za izdavaštvo Europske unije. Dostupno na [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic\\_reports/150HR.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/150HR.pdf)
- Hardman, K. (2008). Physical Education in schools. Global perspective. *Kinesiology*, 40(1), 5-28.
- Kovač, M., Strel, J., & Jurak, G. (2007). Competences of general teachers for teaching Physical Education – Contrast between implicit and explicit. U: V. Šimović (ur.), *Conference Proceedings of The First Special Focus Symposium on Kinesiological Education in Pre-School and Primary Education* (str. 23-30). Zagreb: ECNSI.
- Pašalić, K. (2009). Stavovi i akademske kompetencije učitelja razredne nastave unutar nastavnog predmeta tjelesna i zdravstvena kultura. (Nepublicirani magistarski rad), Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Prskalo, I., & Babin, J. (2008). Stanje i perspektive razvoja u području edukacije. In V. Findak (Ed.), *Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa RH* (pp. 30-41), Rovinj, Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Republika Hrvatska (2011). *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH.
- Šumanović, M., Tomac, Z., Rastovski, D. (2013). Vrednovanje općega programa tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnoj školi – učitelji razredne nastave. *Život i škola*, br. 29 (1), 434. – 450.
- Šumanović, M. (2012). *Evaluacija provedbe nastave tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnoj školi*. (Unpublished doctoral dissertation, University in Zagreb), Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Šumanović, M. (2013). Vrednovanje nastavnog plana i programa tjelesne i zdravstvene kulture u višim razredima osnovne škole. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje* 15(4), 169-193
- Šumanović, M., Rastovski, D., & Tomac, Z. (2006). Selekcija za zanimanje razrednog učitelja kao čimbenik kvalitete nastave tjelesne i zdravstvene kulture. U V. Findak, (ur.), *Zbornik radova 15. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Kvaliteta rada u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije* (str. 351-355). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Šumanović, M., Tomac, Z., Rastovski, D. (2013). Vrednovanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture u nižim razredima osnovne škole. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, doi: 10.15516/cje.v17i1.998



Tomljenović, B; Trajkovski Višić, B; Tomljenović, F. (2008). Odnos učitelja i učiteljica redovne nastave prema različitim oblicima rada u redovnoj nastavi - preliminarni rezultati. U: Neljak, B (Ur.). *17. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske* (pp 412-416) Zagreb : Hrvatski kineziološki savez.

Wiles, J. & Bondi, J. (1988). Curriculum development. A Guide to Practice. Prentice – Hall, Inc.

**Mara Šumanović**

*Odsjek za društvene znanosti  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Cara Hadrijana 10, 31000 Osijek, Hrvatska  
msumanovic@foozos.hr*

**Zvonimir Tomac**

*Odsjek za društvene znanosti  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Cara Hadrijana 10, 31000 Osijek, Hrvatska  
ztomac@foozos.hr*

**Melita Košutić**

*Odsjek za društvene znanosti  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Cara Hadrijana 10, 31000 Osijek, Hrvatska  
mkosutic@foozos.hr*



## **Elementary school teachers' attitudes about difficulties in Physical Education (PE)**

Mara Šumanović, Zvonimir Tomac and Melita Košutić

Faculty of Education University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek, Croatia

### **Abstract**

*The paper explored what difficulties teachers experience during PE classes while working with elementary school children. Also, the paper aimed at finding out what solutions to their problems teachers propose and what changes do they find necessary. Research was conducted with 201 elementary school teacher in the Osijek-Baranja County. For that purpose two questionnaires were designed and applied. The first questionnaire contained 11 items (Cronbach  $\alpha = 0,78$ ) and was designed to assess the opinions of primary school teachers (1st till 4th grade) about current work conditions as well as their own competence in kinesiology as possible causes of difficulties in implementation of the PE curriculum. The second questionnaire consisted of 8 items (Cronbach  $\alpha = 0,68$ ) designed to assess desirable changes in work conditions and teachers' professional competences in kinesiology. The descriptive parameters of each questionnaire were analysed. The component factor analysis was applied which extracted one factor in each questionnaire. Difficulties was the factor extracted in the first one and in the second one it was Changes. The Difficulties factor is mainly defined by items describing teachers' professional competences in kinesiology. Majority of teachers found this factor to be an important element of currently perceived difficulties with implementation of the PE curriculum. The Changes factor mostly contained items referring to the desired changes in appraisal as well as programming of actual PE implementation. Changes in the stated segments are recommended by two thirds of the teachers questioned. It was, therefore, possible to conclude that the difficulties in PE experienced in the lower grades stem to a larger extent from the insufficient level of teachers' competence. Current model of programming the actual implementation of PE curriculum as well as evaluation of its effects Teachers find difficult for the reasons identified by the study and therefore demand changes.*

**Key words:** teachers' competences; primary school; desired changes; programming; difficulty of the subject; appraisal.





## Razlike u tjelesnoj aktivnosti desetogodišnjaka s obzirom na spol

Donata Vidaković Samaržija<sup>1</sup> i Marjeta Mišigoj-Duraković<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja, Sveučilište u Zadru

<sup>2</sup>Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

### Sažetak

Nedovoljna tjelesna aktivnost (TA) djece i mladih postala je rastućim problemom suvremenog društva, te je jedan od čimbenika koji utječu na porast prekomjerne tjelesne mase već u predškolskoj i mlađoj školskoj dobi. Preporuka Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) je da djeca i mladi barem 60 minuta dnevno provedu u nekoj od kinezioloških aktivnosti srednjeg intenziteta, no usprkos poticanju na bavljenje TA, razina TA počinje se smanjivati već u doba adolescencije (Armstrong, Welsman i Kirby, 2000; Wickel, Eisenmann i Welk, 2009). Istraživanje je provedeno na uzorku 206 ispitanika (111 učenica i 95 učenika) polaznika četvrtih razreda osnovnih škola grada Zadra, s ciljem utvrđivanja razine TA učenika i ispitivanja postojanja razlika u razini TA s obzirom na spol. Razina TA procijenjena je s Physical Activity Questionnaire (PAQ-C upitnikom) (Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski, i McGrath, 1997). Izračunati su osnovni deskriptivni pokazatelji, a Man Whitney U test primijenjen je za ispitivanje razlika u razini TA obzirom na spol. Učenici imaju značajno veću ukupnu razinu TA od učenica ( $Z=-2.15$ ,  $p=0.03$ ), te se značajno razlikuju u varijablama koje procjenjuju razinu TA u školi za vrijeme malog ( $Z=-3.05$ ,  $p=0.00$ ) i velikog odmora ( $Z=-3.74$ ,  $p=0.00$ ). I u ostalim varijablama koje procjenjuju TA u večernjim satima, vikendom i TA po danima, a koje ne pokazuju statistički značajnu razliku, učenici također imaju više vrijednosti, što znači da su tjelesno aktivniji. Razina TA ukupnog uzorka je niska, te vrlo mali broj ispitanika zadovoljava preporučene dnevne potrebe za TA, što upućuje na potrebu promicanja TA u svim dobnim skupinama, a posebno u doba adolescencije.

**Ključne riječi:** desetogodišnjaci; spolne razlike; tjelesna aktivnost

### Uvod

Nedovoljna tjelesna aktivnost (TA) djece i mladih postala je rastućim problemom suvremenog društva, te je jedan od čimbenika koji utječu na porast prekomjerne tjelesne mase i pojavu pretilosti već u predškolskoj i mlađoj školskoj dobi. Svjetska zdravstvena organizacija 1997. godine proglasila je da je pretilost postala globalna epidemija (WHO, 1997). Broj pretilih osoba svih dobnih skupina svakim danom je sve veći, a naročito zabrinjava trend povećanja broja pretile djece. Postotak djece sa prekomjernom tjelesnom masom (uključujući i pretilost) starosne dobi 11 i 13 godina u nekim zemljama kreće se od 5% do čak 25% (WHO, 2009). Unatoč naporima međunarodnih organizacija i nacionalnih vlada, koje su poduzele da se podigne svijest o problemu pretilosti i da se razviju preventivne mjere, prevalencija se i dalje nastavlja u više od polovice zemalja.

Tijekom posljednjih dvadesetak godina, u Hrvatskoj se prekomjerna tjelesna masa i pretilost kod djece drastično povećala, što znači da je i Hrvatska poprimila epidemijske razmjere. Rezultati praćenja prehranbenog stanja školske djece u dobi od 7 do 15 godina pokazuju da je u prosjeku 69,5 % djece normalno uhranjeno, 11% ima povećanu tjelesnu težinu i 5,5% je pretilo, a svega oko 1% je pothranjeno (Antonić-Degač, Kaić-Rak, Mesaroš-Kanjski, Petrović, Capak, 2004.).

Posljedice pretilosti u djetinjstvu su brojne, a mnoge od njih se nastavljaju u odrasloj dobi. Stoga je potrebno poduzeti moguće mjere u sprječavanju pojave pretilosti ili makar smanjivanju broja pretile djece, a jedna od mjera je i povećanje tjelesne aktivnosti. Preporuka Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) je da djeca i mladi barem 60 minuta dnevno provedu u nekoj od



kinezioloških aktivnosti srednjeg intenziteta. Međutim usprkos brojnim upozorenjima i poticanju na bavljenje tjelesnom aktivnošću, broj tjelesno aktivnih osoba je u opadanju. Već u doba adolescencije počinje se smanjivati razina tjelesne aktivnosti, što potvrđuju rezultati longitudinalnih studija koji ukazuju da smanjenje tjelesne aktivnosti počinje već oko 9. godine života (Armstrong, Welsman i Kirby, 2000; Wickel, Eisenmann i Welk, 2009).

Rezultati istraživanja o tjelesnoj aktivnosti hrvatske školske djece provedenog 2009/2010 u sklopu međunarodnog projekta HBSC, pokazala su da svega 25 % djece u dobi od 11 godina ostvaruje preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću (Currie, Zanutti, Morgan, Currie, de Looze, Roberts, Samdal, Smith, Barnekow, 2012). Uspoređujući navedene rezultate sa rezultatima istraživanja iz istog projekta provedenog 2005/2006 godine (Currie, Nic Gabhainn, Godeau, Roberts, Smith, Currie, Pickett, Richter, Morgan, i Barnekow, 2008), iz kojeg proizlazi da preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću ostvaruje 31 % školske djece iste dobi, uočljivo je da se broj tjelesno aktivne djece smanjio za 6 %. Slični rezultati proizašli su i iz istraživanja Petrić, Novak i Matković (2012) koji ukazuju da u ispitanom uzorku svega 33 % adolescentica i 31.2 % adolescenata ostvaruje preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću. U istraživanju je utvrđeno da tjelesno aktivnije adolescentice imaju normalnu tjelesnu masu, dok su one s prekomjernom tjelesnom masom manje aktivne.

Postoje brojne metode za procjenu razine tjelesne aktivnosti, a jedna od metoda jest upitnik ili anketa o tjelesnoj aktivnosti koji ispunjava ispitanik ili anketar. Veliki je broj upitnika koji se primjenjuju s ciljem procjene razine tjelesne aktivnosti, a razlikuju se po broju i podrobnosti pitanja, primjeni različitih tehnika kako bi pomogli ispitaniku u odgovoru s obzirom na vrijeme trajanja, intenzitet i tip aktivnosti u koju je uključen (Mišigoj Duraković i sur. 1999). Upitnici se razlikuju po svojoj valjanosti i ponovljivosti, pa su provedene brojne studije s ciljem vrednovanja i utvrđivanja pouzdanosti upitnika. Jedna od značajnijih studija je ona Bates H. (2006), u kojoj je između ostalog analizirano 8 najčešće korištenih upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti djece i mladih. Među analiziranim upitnicima je i PAQ-C upitnik (Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski, i McGrath, 1997) koji je konstruiran za djecu mlađe školske dobi (od 8 do 14 godina). Upitnik je testiran na uzorku 215 djece starosti 8 do 16 godina te je pokazao visoku pouzdanost (test-retest;  $r = 0.75$  (M);  $r = 0.82$  (Ž)). Sličnu studiju proveli su Biddle, Gorely, Pearson i Bull (2011.) u kojoj su analizirali 20 najčešće korištenih upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti djece i mladih. Među analiziranih 20 upitnika samo tri upitnika među kojima i PAQ-C upitnik su visoko ocijenjeni od strane stručnjaka. I u brojnim drugim studijama s različitim uzorcima ispitanika, u kojima je uspoređivan sa akcelerometrom (Janz, Lutuchy, Wenthe, Levy, 2008; Martínez-Gómez, Martínez-de-Haro, Pozo, Welk, Villagra, Calle, Marcos, Veiga, 2009), upitnik je pokazao dobru valjanost i pouzdanost.

PAQ-C upitnik primijenjen je u različitim zemljama i preveden na različite jezike, te je pokazao dobre metrijske karakteristike. Na uzorku 84 djece iz Kanade (Crocker i sur. 1997) primijenili su upitnik dva puta u razmaku od tjedan dana. Test-retest metodom dobili su visoki koeficijent pouzdanosti ( $\alpha = 0.75$  za dječake i  $\alpha = 0.82$  za djevojčice). Martínez – Gómez, Gómez-Martínez, Wärnberg, Welk, Marcos, Veiga (2011) preveli su upitnik na španjolski, te ga primijenili na španjolskoj populaciji. Također je istraživanje pokazalo visoki koeficijent pouzdanosti ( $\alpha = 0.65$  za dječake i  $\alpha = 0.67$  za djevojčice). Faghihimani, Nourian, Nikkar, Farajzadegan, Khavariyan, Ghatrehhsaman, Poursafa i Kelishadi (2010) na populaciji iranske djece testirali su pouzdanost upitnika. Cronbachov koeficijent pouzdanosti bio je  $\alpha = 0.89$ .

PAQ-C upitnik preveden je i na hrvatski jezik (Vidaković Samaržija i Mišigoj-Duraković, 2013), te je pokazao dobre metrijske karakteristike: koeficijent pouzdanosti, Cronbachov alpha koeficijent iznosio je 0.76, što ukazuje na visoku pouzdanost ove metode ispitivanja razine tjelesne aktivnosti. Standardizirana alpha iznosila je 0.78, a prosječna korelacija između čestica je  $r = 0.17$ . Rezultati istraživanja potvrdili su daljnju primjenu upitnika.

Rezultati istraživanja brojnih epidemioloških studija ukazuju na postojanje razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Istraživanja su pokazala veću razinu tjelesne aktivnosti

kod dječaka (Sherar, Esliger, Baxter- Jones, Tremblay, 2007; Troiano, Berrigan, Dodd, Tilert, McDowell, 2008). Dječaci su više zainteresirani za sport, ali i tijekom slobodnog vremena su više tjelesno aktivni. Smanjenje razine tjelesne aktivnosti također se ranije bilježi kod djevojčica, a jedan od razloga je početak spolnog sazrijevanja koji se javlja nešto ranije u djevojčica nego u dječaka. Pad razine tjelesne aktivnosti u adolescenciji nešto je strmiji kod djevojčica nego kod dječaka (Armstrong i sur. 2000). Između 6. i 17. godine života bilježi se konstantan pad tjelesne aktivnosti, koja se kod dječaka smanjuje oko 2.7% godišnje, a kod djevojčica čak 7.4% godišnje (Sallis, 1993).

Budući je utvrđen nedovoljan broj relevantnih podataka o razini tjelesne aktivnosti desetogodišnjaka u Republici Hrvatskoj, te nedovoljan broj relevantnih podataka o razlikama u tjelesnoj aktivnosti s obzirom na spol, cilj ovog istraživanja je istražiti postojanje razlika s obzirom na spol na populaciji gradske djece starosti deset godina na području grada Zadra.

## Metode

Istraživanje je provedeno na uzorku 206 ispitanika (111 učenica i 95 učenika) polaznika četvrtih razreda osnovnih škola grada Zadra, dobi 10 godina ( $\pm 6$  mjeseci). Istraživanjem su obuhvaćeni samo oni učenici koji su zdravstveno sposobni pohađati nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, koji su pregledani kod školskog liječnika i ne pokazuju nikakve morfološke, motoričke ili psihološke aberacije i za koje su prikupljene suglasnosti njihovih roditelja/skrbnika kao potvrda da njihovo dijete može biti uključeno u istraživanje. Istraživanje je provedeno u četiri gradske škole s područja grada Zadra, a odabir škola vršio se prema kriteriju dostupnosti škola, stoga se može reći da se radi o prigodnom, a ne slučajno odabranom uzorku.

Razina tjelesne aktivnosti procijenjena je PAQ-C upitnikom (Crocker i sur. 1997). Upitnik je konstruiran za djecu mlađe školske dobi (od 8 do 14 godina) s ciljem da procjeni ukupnu razinu tjelesne aktivnosti. Sastoji se od 9 pitanja, a ukupni rezultat tjelesne aktivnosti predviđa se na temelju aritmetičke sredine danih odgovora posebno vrednovanih na ljestvici od 1 do 5, gdje 1 označava nisku razinu tjelesne aktivnosti, a 5 označava visoku razinu tjelesne aktivnosti. Ispitanici kojima se sumarni rezultat ukupne razine tjelesne aktivnosti kreće između vrijednosti 4 i 5, zadovoljavaju preporučenu dnevnu potrebu za tjelesnom aktivnošću, dok ispitanici kojima se sumarni rezultat kreće između vrijednosti 2 i 3 ne ulaze u okvire preporučene tjelesne aktivnosti (Kowalski, Crocker i Donen, 2004). Upitnik je preveden na mnoge jezike i pokazao je visok koeficijent pouzdanosti u brojnim istraživanjima (Crocker i sur. 1997; Martinez Gomez i sur. 2011; Faghihimani i sur. 2010). Upitnik je također preveden i na hrvatski jezik, te je provedeno pilot istraživanje s ciljem utvrđivanja pouzdanosti hrvatske verzije PAQ-C upitnika, no prije same upotrebe upitnika, prethodilo je odobrenje za prijevodom i daljnjom upotrebom upitnika od strane autora. Upitnik je pokazao dobre metrijske karakteristike, (Cronbachov alpha koeficijent = 0.76; Standardizirana alpha = 0.78; prosječna korelacija između čestica  $r=0.17$ ), te su rezultati potvrdili daljnju primjenu upitnika (Vidaković Samaržija i Mišigoj-Duraković, 2013).

Upitnik za procjenu razine tjelesne aktivnosti ispunjavali su učenici tijekom sata u učionici. Učenici su prethodno bili upoznati sa mjernim protokolom, svrhom i ciljevima mjerenja. Nakon što su im podijeljeni upitnici, svako pitanje je detaljno objašnjeno. Za vrijeme ispunjavanja upitnika učenici su se mogli obratiti za pomoć kod mogućih nejasnoća. Budući je istraživanje bilo anonimno, upitnici su za svako dijete bili šifrirani.

Rezultati su obrađeni računalnim statističkim programom Statistika 7.0. Za sve kvantitativne varijable izračunati su deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), medijan (MED), kvartilni rang (QR), koeficijent asimetrije (SKEW) i koeficijent zakrivljenosti (KURT). Normalnost distribucije testirana je Kolmogorov-Smirnovim testom. Budući su gotovo sve varijable značajno odstupale od normalnosti distribucije, za daljnju analizu su primijenjene neparametrijske metode, preciznije za utvrđivanje statistički značajnih razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol, primijenjen je Man Whitneyev U test, a za tu potrebu izračunati su medijan i kvartilni rang, z vrijednosti i razina značajnosti ( $p$ ).

## Rezultati

U tablici 1. prikazani su deskriptivni pokazatelji varijabli za procjenu razine tjelesne aktivnosti mjereno na ukupnom uzorku i podijeljeno po spolu.

Tablica 1.

Deskriptivni pokazatelji varijabli za procjenu razine tjelesne aktivnosti: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), medijan (Med), kvartilni rang (QR), zakrivljenost distribucije (Skew), spljoštenost distribucije (Kurt)

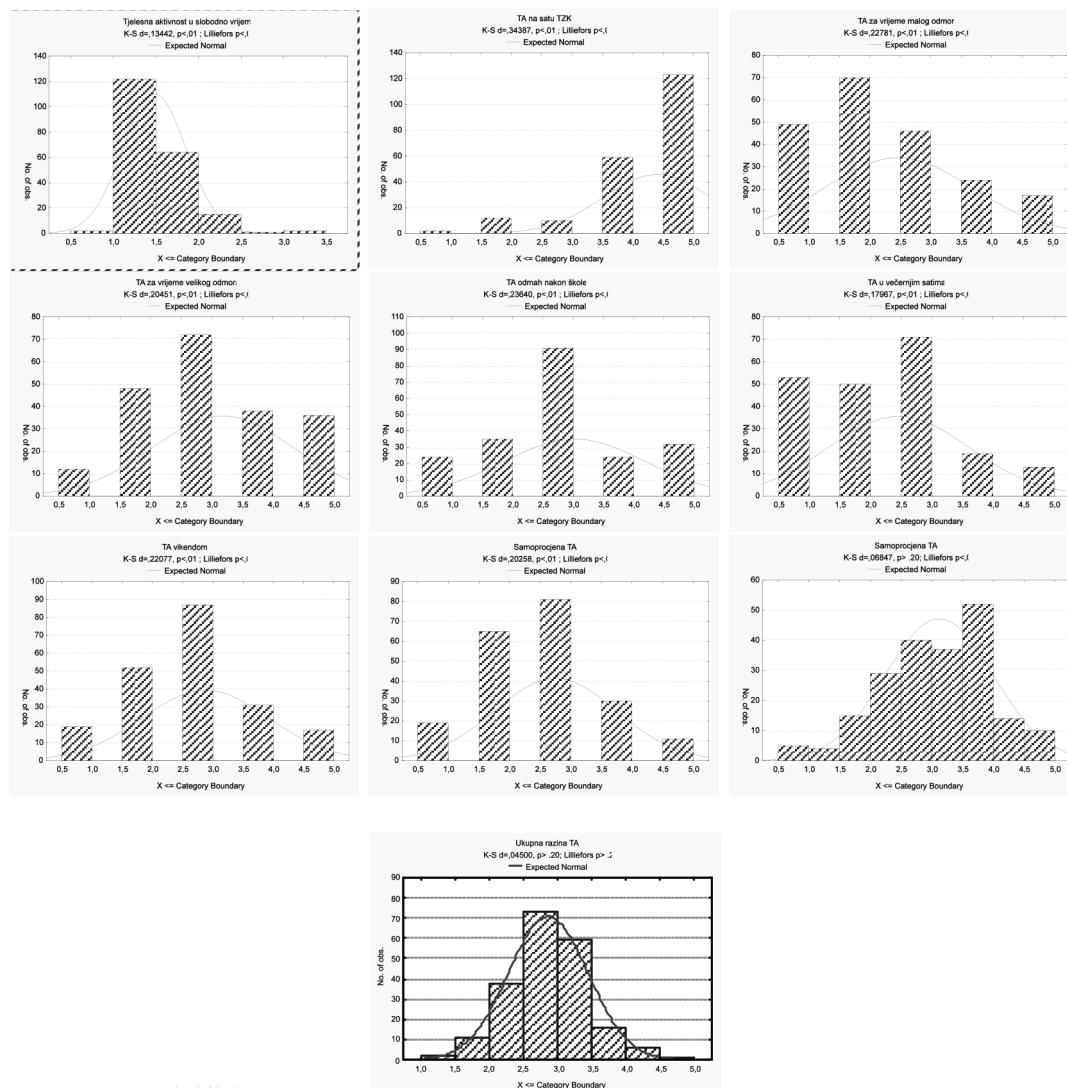
|                              |   | AS   | Med  | QR   | SD   | Skew  | Kurt  | Max D | K-S       |
|------------------------------|---|------|------|------|------|-------|-------|-------|-----------|
| TA u slobodno vrijeme        | U | 1.48 | 1.42 | 0.48 | 0.37 | 2.01  | 6.78  | 0.13  | $p < .01$ |
|                              | M | 1.49 | 1.43 | 0.45 | 0.42 | 2.38  | 8.22  | 0.16  | $p < .05$ |
|                              | Ž | 1.48 | 1.41 | 0.43 | 0.33 | 1.22  | 1.92  | 0.13  | $p < .10$ |
| TA na satu tzk               | U | 4.40 | 5.00 | 1.00 | 0.90 | -1.70 | 2.53  | 0.34  | $p < .01$ |
|                              | M | 4.46 | 5.00 | 1.00 | 0.91 | -2.10 | 4.47  | 0.36  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 4.35 | 5.00 | 1.00 | 0.89 | -0.39 | 1.18  | 0.33  | $p < .01$ |
| TA za vrijeme malog odmora   | U | 2.47 | 2.00 | 1.00 | 1.21 | 0.58  | -0.53 | 0.23  | $p < .01$ |
|                              | M | 2.76 | 3.00 | 2.00 | 1.27 | 0.21  | -1.01 | 0.19  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 2.22 | 2.00 | 2.00 | 1.10 | 0.94  | 0.53  | 0.25  | $p < .01$ |
| TA za vrijeme velikog odmora | U | 3.18 | 3.00 | 2.00 | 1.15 | 0.10  | -0.81 | 0.20  | $p < .01$ |
|                              | M | 3.49 | 4.00 | 1.00 | 1.13 | -0.39 | -0.55 | 0.20  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 2.92 | 3.00 | 1.00 | 1.10 | 0.53  | -0.31 | 0.25  | $p < .01$ |
| TA nakon škole               | U | 3.02 | 3.00 | 2.00 | 1.17 | 0.10  | -0.54 | 0.24  | $p < .01$ |
|                              | M | 2.99 | 3.00 | 1.00 | 1.10 | 0.17  | -0.23 | 0.25  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 3.05 | 3.00 | 2.00 | 1.24 | 0.04  | -0.72 | 0.22  | $p < .01$ |
| TA u večernjim satima        | U | 2.46 | 2.50 | 2.00 | 1.15 | 0.39  | -0.51 | 0.18  | $p < .01$ |
|                              | M | 2.58 | 3.00 | 2.00 | 1.26 | 0.29  | -0.78 | 0.19  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 2.36 | 2.00 | 1.00 | 1.05 | 0.43  | -0.27 | 0.18  | $p < .01$ |
| TA vikendom                  | U | 2.88 | 3.00 | 1.00 | 1.05 | 0.19  | -0.26 | 0.22  | $p < .01$ |
|                              | M | 2.93 | 3.00 | 2.00 | 1.12 | 0.15  | -0.52 | 0.20  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 2.84 | 3.00 | 1.00 | 0.98 | 0.21  | 0.04  | 0.24  | $p < .01$ |
| Samoprocijenjena TA          | U | 2.75 | 3.00 | 1.00 | 0.99 | 0.27  | -0.19 | 0.20  | $p < .01$ |
|                              | M | 2.79 | 3.00 | 1.00 | 1.04 | 0.20  | -0.31 | 0.20  | $p < .01$ |
|                              | Ž | 2.72 | 3.00 | 1.00 | 0.96 | 0.33  | -0.03 | 0.20  | $p < .01$ |
| TA po danima                 | U | 3.12 | 3.14 | 1.28 | 0.87 | -0.25 | -0.31 | 0.07  | $p > .20$ |
|                              | M | 3.14 | 3.14 | 1.00 | 0.85 | -0.27 | 0.11  | 0.10  | $p > .20$ |
|                              | Ž | 3.10 | 3.29 | 1.28 | 0.90 | -0.22 | -0.57 | 0.11  | $p > .20$ |
| Ukupna razina TA             | U | 2.86 | 2.89 | 0.70 | 0.58 | 0.02  | 0.19  | 0.05  | $p > .20$ |
|                              | M | 2.96 | 2.98 | 0.70 | 0.60 | -0.05 | 0.40  | 0.06  | $p > .20$ |
|                              | Ž | 2.78 | 2.82 | 0.70 | 0.56 | 0.03  | 0.07  | 0.07  | $p > .20$ |

U-ukupni uzorak (206); M-učenici (95); Ž-učnice (111)

Aritmetička sredina sumarnog rezultata ukupne razine tjelesne aktivnosti iznosi  $2,86 \pm 0,58$ , što ukazuje na umjerenu razinu tjelesne aktivnosti ispitanika. Iz aritmetičkih sredina sumarnog rezultata s obzirom na spol, vidljivo je da učenici imaju nešto veću ukupnu razinu tjelesne aktivnosti od učenica (učenici-  $2.96 \pm 0.58$ ; učenice-  $2.78 \pm 0.56$ ). Među česticama upitnika najveća aritmetička sredina, a time i najveća razina tjelesne aktivnosti je za varijablu koja procjenjuje aktivnost za vrijeme sata tjelesne i zdravstvene kulture ( $4.40 \pm 0.90$ ), što je za očekivati jer se radi o organiziranoj tjelesnoj aktivnosti u kojoj većina učenika redovito sudjeluje.

Varijabilnost rezultata seže najviše do 1.21 standardne devijacije (Aktivnost za vrijeme malog odmora), a mjere zakrivljenosti i spljoštenosti distribucije najviše su za varijablu koja procjenjuje tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme (Skew=2.01; Kurt=6.78), što nam ukazuje na to da je distribucija blago pozitivno asimetrična i leptokurtična.

U većini varijabli kojima se procjenjuje razina tjelesne aktivnosti, kod učenika su prosječne vrijednosti veće, što ukazuje na to da su učenici tjelesno aktivniji. Jedino u varijabli kojom se procjenjuje tjelesna aktivnost odmah nakon škole, prosječne vrijednosti učenica su veće. Kao preduvjet početka objašnjavanja postavljene hipoteze, primjenom Kolmogorov-Smirnovog testa provjeren je normalitet distribucije rezultata varijabli kojima se procjenjuje razina tjelesne aktivnosti (Tablica 1).

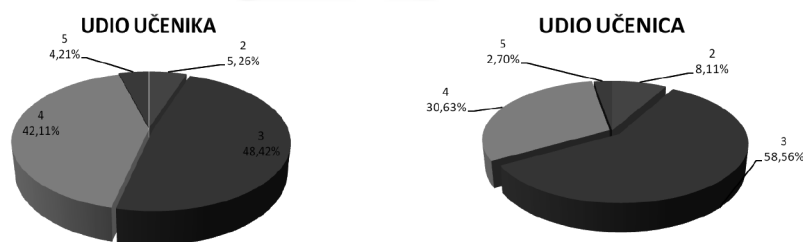


Slika 1. Histogram distribucije prosječnih rezultata u varijablama koje procjenjuju ukupnu razinu tjelesne aktivnosti ukupnog uzorka

Na ukupnom uzorku, rezultati pokazuju da distribucije rezultata značajno odstupaju od normalne u većini varijabli, osim u varijabli koja procjenjuje tjelesnu aktivnost po danima i varijabli koja procjenjuje ukupnu razinu tjelesne aktivnosti. I na subuzorcima podijeljeno po spolu distribucije rezultata u istim varijablama značajno odstupaju od normalne. Iako odstupanja navedenih varijabli nisu izrazito naglašena, što je vidljivo iz predloženih histograma, (Slika 1.), u daljnjoj obradi primijenjeni su neparametrijski postupci.

Prije samog utvrđivanja razlika u tjelesnoj aktivnosti učenika i učenica, ispitanici su svrstani u kategorije temeljem sumarnog rezultata upitnika za procjenu tjelesne aktivnosti. Svi ispitanici koji imaju ukupnu razinu tjelesne aktivnosti 4 i 5 zadovoljavaju preporučenu dnevnu potrebu za tjelesnom aktivnošću, dok ispitanici sa vrijednostima 2 i 3 ne ulaze u okvire preporučene

dnevne tjelesne aktivnosti (Kowalski i sur., 2004). Na slici 2. prikazana je ukupna razina tjelesne aktivnosti učenika i učenica, vrednovana prema Likertovoj skali na način da vrijednost 2 označava najnižu razinu tjelesne aktivnosti, a vrijednost 5 označava najvišu razinu tjelesne aktivnosti.



Slika 2. Udjeli učenika i učenica u ukupnoj razini tjelesne aktivnosti vrednovanoj prema Likertovoj skali

Prema dobivenim postotcima vidljivo je da su učenici znatno aktivniji od učenica. Čak 42.11% učenika ima razinu tjelesne aktivnosti 4 i 4.21% učenika ima razinu tjelesne aktivnosti 5, što spada u okvire preporučene tjelesne aktivnosti (ukupno 46.32% učenika zadovoljava preporučene dnevne potrebe za tjelesnom aktivnošću). Za razliku od učenika, samo 30.63 % učenica ima razinu tjelesne aktivnosti 4 i 2.70% učenica ima razinu tjelesne aktivnosti 5, što je znatno manje (svega 33.33% učenica zadovoljava preporučenu dnevnu potrebu za tjelesnom aktivnošću).

Man-Whitneyevim U testom testirana je značajnost razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Analiza je pokazala da je ukupna razina tjelesne aktivnosti učenika značajno veća od ukupne razine tjelesne aktivnosti učenica ( $Z=-2.15$ ,  $p=0.03$ ), što je za očekivati. Učenici su značajno aktivniji i u školi tijekom malog ( $Z=-3.05$ ,  $p=0.00$ ) i velikog odmora ( $Z=-3.74$ ,  $p=0.00$ ). I u ostalim varijablama koje procjenjuju tjelesnu aktivnost u večernjim satima, vikendom i tjelesnu aktivnost po danima, a koje ne pokazuju statistički značajnu razliku, učenici također imaju više vrijednosti, što znači da su tjelesno aktivniji.

Tablica 2.

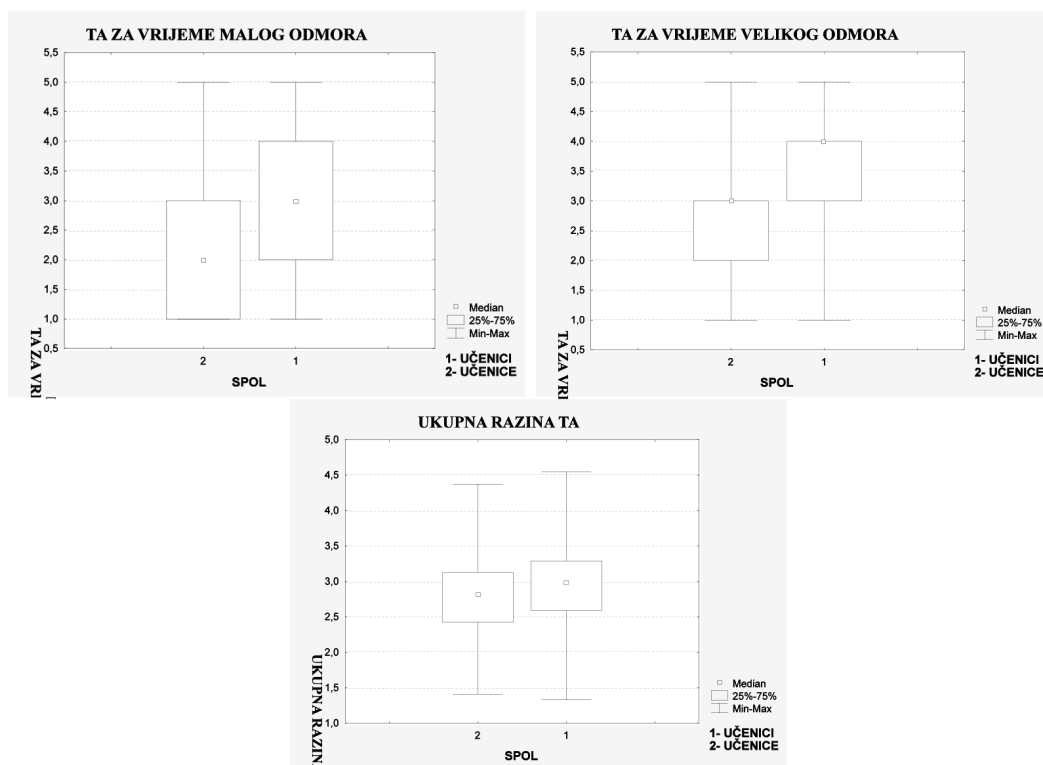
Razlike u tjelesnoj aktivnosti učenica i učenika dobivene Man-Whitneyevim U testom:

|                                     | MED-QR<br>Učenički | MED-QR<br>Učenički | Z            | p-level      |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Aktivnost u slobodno vrijeme        | 1.41 (0.43)        | 1.43 (0.45)        | 0.62         | 0.54         |
| Aktivnost na satu tzk               | 5.00 (1.00)        | 5.00 (1.00)        | -1.07        | 0.28         |
| Aktivnost za vrijeme malog odmora   | 2.00 (2.00)        | 3.00 (2.00)        | <b>-3.05</b> | <b>0.00*</b> |
| Aktivnost za vrijeme velikog odmora | 3.00 (1.00)        | 4.00 (1.00)        | <b>-3.74</b> | <b>0.00*</b> |
| Aktivnost odmah nakon škole         | 3.00 (2.00)        | 3.00 (1.00)        | 0.39         | 0.70         |
| Aktivnost u večernjim satima        | 2.00 (1.00)        | 3.00 (2.00)        | -1.15        | 0.25         |
| Aktivnost vikendom                  | 3.00 (1.00)        | 3.00 (2.00)        | -0.51        | 0.61         |
| Samoprocjena aktivnosti             | 3.00 (1.00)        | 3.00 (1.00)        | -0.49        | 0.62         |
| Tjelesna aktivnost po danima        | 3.29 (1.28)        | 3.14 (1.00)        | -0.19        | 0.85         |
| Ukupna razina tjelesne aktivnosti   | 2.82 (0.70)        | 2.98 (0.70)        | <b>-2.15</b> | <b>0.03*</b> |

MED- QR- medijan-kvartilni rang; Z-z vrijednost; p- statistička značajnost

Koliko su učenici tjelesno aktivniji za vrijeme malog odmora i za vrijeme velikog odmora, te koliko imaju veću ukupnu razinu tjelesne aktivnosti, predočeno je grafičkim prikazom (Slika 3.) Najveća razlika je vidljiva u tjelesnoj aktivnosti za vrijeme velikog odmora, što je za očekivati, budući su učenici u toj životnoj dobi znatno zaigraniji od učenica, te slobodno vrijeme tijekom velikog odmora uglavnom provode aktivno. Također je vidljivo je da je veći broj učenika (25%-75%) značajno tjelesno aktivniji od učenica i u ostalim varijablama (TA za vrijeme malog odmora i ukupna razina TA).





Slika 3. Razlike između učenika i učenika u TA za vrijeme malog i velikog odmora, te u ukupnoj razini tjelesne aktivnosti

## Rasprava

Prosječni sumarni rezultat PAQ-C upitnika koji procjenjuje ukupnu razinu tjelesne aktivnosti iznosi  $2.86 \pm 0.58$ , što ukazuje na umjerenu razinu tjelesne aktivnosti ispitanika. Uspoređujući ukupnu razinu tjelesne aktivnosti mjenog uzorka sa vršnjacima koji su također ispunjavali PAQ-C upitnik (PAQ-C score= 3.06, Knowles, Niven, Fawkner, Henretty, 2009; PAQ-C score= 3.21, Welk i Eklund, 2005), može se zaključiti da je ukupna razina tjelesne aktivnosti mjenog uzorka niža. Od ukupnog uzorka, svega 39.32 % ispitanika zadovoljava dnevnu potrebu za kretanjem (46.32% učenika i 33.33% učenika zadovoljava preporučene dnevne potrebe za tjelesnom aktivnošću).

Globalno gledajući, razina tjelesne aktivnosti je vrlo niska i razlikuje se od zemlje do zemlje. Rezultati istraživanja Martinez-Gonzales, Varo, Santos, De Irala, Gibney, Kearney, Martinez, (2001) o sudjelovanju u tjelesnoj aktivnosti, provedeni na reprezentativnom uzorku za Europsku uniju, ukazuju da stanovnici sjevernih europskih zemalja više sudjeluju u tjelesnoj aktivnosti nego stanovnici južnih europskih zemalja. Od istraživanjem obuhvaćenih zemalja valja istaknuti Finsku (91.9%) i Švedsku (90.3%) u kojima je iskazan najveći postotak sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti, dok je najniži postotak sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti zabilježen u Portugalu (40.7%). Razina tjelesne aktivnosti djece i adolescenata postala je predmetom istraživanja u velikom broju znanstvenih radova, kao i u okviru sustava za praćenje ponašanja povezanih s nacionalnim i međunarodnim razinama (Jurakić i Heimer, 2012). Prema rezultatima proizašlim iz sustava Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), Hrvatska je po broju tjelesno neaktivnih jedanaestogodišnjaka nešto ispod prosjeka (75%), ali uspoređujući podatke sa prethodnim istraživanjem provedenim 2005/06 godine, vidljivo je da se prevalencija nedovoljne aktivnosti povećala za 6% (2005/06 godine prevalencija nedovoljno aktivne djece iznosila je 69%), što je svakako zabrinjavajuće i upućuje na potrebu za izradom strategije promicanja tjelesne aktivnosti kod djece. Interventni programi podizanja razine tjelesne aktivnosti trebali bi se provoditi u svim dobnim skupinama, već od predškolskog doba pa do starijeg životnog doba, a posebnu pažnju treba usmjeriti preadolescentnom i adolescentnom razdoblju, jer su brojna istraživanja pokazala da je to razdoblje naglog opadanja



razine tjelesne aktivnosti (Dietz, 1994). Tjelesna aktivnost ima pozitivan učinak prilikom smanjenja tjelesne mase. Međutim, sve više se, kod djece i mladih, razina tjelesne aktivnosti značajno smanjuje prije samog ulaska u adolescentno razdoblje, za koje je karakteristično povećanje tjelesne mase (McMurray, Harrell, Creighton, Wang, Bangdiwala, 2008).

Promatrajući razinu tjelesne aktivnosti po pojedinim česticama, vidljivo je da se najviša razina tjelesne aktivnosti postiže za vrijeme sata TZK ( $U = 4.40 \pm 0.90$ ;  $M = 0.46 \pm 0.91$ ;  $\bar{Z} 4.35 \pm 0.89$ ), što je za očekivati, budući se radi o organiziranoj tjelesnoj aktivnosti u kojoj redovito sudjeluje većina učenika. Iz aritmetičkih sredina se vidi da razlika u razini tjelesne aktivnosti za vrijeme sata TZK nema, što je slično rezultatima dosadašnjih istraživanja (Sarkin, McKenzie, Sallis, 1998). Razina tjelesne aktivnosti obično se razlikuje s obzirom na spol. Djevojčice su u pravilu manje tjelesno aktivne, što pokazuje i ovo istraživanje. Rezultati Man-Whitneyevog U testa pokazali su da je ukupna razina tjelesne aktivnosti učenika značajno veća od ukupne razine tjelesne aktivnosti učenica ( $Z = -2.15$ ;  $p < 0.03$ ), te da su učenici značajno tjelesno aktivniji za vrijeme malog ( $Z = -3.05$ ,  $p = 0.00$ ) i velikog odmora ( $Z = -3.74$ ;  $p = 0.00$ ). I druga istraživanja pokazala su veću razinu tjelesne aktivnosti kod dječaka (Sherar i sur. 2007; Troiano i sur. 2008).

Tjelesna neaktivnost je identificirana kao jedan od najvećih javnozdravstvenih problema u 21. stoljeću (Blair, 2009). Jedan je od faktora koji utječu na povećanje tjelesne mase i pojavu pretilosti, a samim time i povećanje rizika od obolijevanja od različitih bolesti. Budući kronične bolesti imaju svoje izvore tijekom djetinjstva i adolescencije, posebno zabrinjava povećanje prevalencije neaktivnosti tijekom adolescentnog razdoblja (Mišigoj- Duraković, Sorić i Duraković, 2011). Prekomjerna tjelesna masa i pretilost tijekom djetinjstva i u vrijeme adolescencije povezuje se s povećanim rizikom za razvoj kardiovaskularnih bolesti (May i Kuklina, 2012), a učestalo provođenje tjelesne aktivnosti, posebno u vrijeme adolescencije, taj rizik smanjuje (Hurtig-Wennlof, Ruiz, Harro, Sjostrom, 2007). Niska razina tjelesne aktivnosti povećava rizik od razvoja visokog kolesterola (Brage, Wedderkopp, Ekelund, Franks, Wareham, Andersen, Froberg, 2004) i povišenog krvnog tlaka. U jednom istraživanju, u skupini preadolescentne djece, povećanje razine tjelesne aktivnosti rezultiralo je smanjenjem sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka (Hansen, Froberg, Hyldebrandt, Nielson, 1991). Niska razina tjelesne aktivnosti koja je najčešće povezana s prekomjernom masom i pretilošću, indirektno utječe i na dijabetes tipa 2, koji se dramatično povećao u djece i adolescenata, posebno na području Amerike (Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

Imajući na umu podatke o nedovoljnoj razini tjelesne aktivnosti djece i mladih, te o pojavnosti rizika obolijevanja od različitih bolesti zbog neaktivnosti i sjedilačkog načina života, interventne programe podizanja razine tjelesne aktivnosti treba početi provoditi već od predškolske dobi, a posebno ih treba intenzivirati prije samog ulaska u adolescentno razdoblje koje je okarakterizirano kao početak opadanja razine tjelesne aktivnosti. U mlađoj školskoj dobi djeca još uvijek pretežno slušaju savjete roditelja, to je doba kad roditelji na njih mogu itekako imati značajan utjecaj. Stoga i roditelje treba osvijestiti o korisnim učincima tjelesne aktivnosti, te ih poticati na usvajanje zdravih životnih navika, jer bi time neposredno mogli djelovati na razvijanje zdravih životnih navika njihove djece.

## Zaključak

Cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi razinu tjelesne aktivnosti desetogodišnjih učenika i učenica sa područja grada Zadra, te ispitati postoje li razlike u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Prosječni sumarni rezultat kojim se procjenjuje ukupna razina tjelesne aktivnosti, ukazuje na umjerenu tjelesnu aktivnost sudionika istraživanja. Svega 39.32% sudionika zadovoljava preporučenu dnevnu potrebu za tjelesnom aktivnošću, što je svakako zabrinjavajuće i upućuje na potrebu provođenja interventnih programa, kako bi se razina tjelesne aktivnosti desetogodišnjaka povećala. Budući se radi o populaciji koja se nalazi na pragu ulaska u pubertetsko razdoblje, za koje je karakterističan niz morfoloških promjena, imajući pritom na umu pozitivne učinke tjelesne aktivnosti na organizam, potreba za redovitom aktivnošću još je veća.

Deskriptivni parametri ukazuju na postojanje razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol, što su potvrdili rezultati Man-Whitneyevog U testa. Dobivena je statistički značajna razlika u ukupnoj razini tjelesne aktivnosti, te u razini tjelesne aktivnosti za vrijeme malog i velikog odmora. Učenici su ti koji su značajno tjelesno aktivniji, što je za očekivati u toj dobi, jer su učenici skloniji igri i sportskim aktivnostima.

Promatrajući pojedine komponente tjelesne aktivnosti, rezultati su pokazali da je najveća razina tjelesne aktivnosti bila na satu TZK, te da nema značajnih razlika s obzirom na spol. Dobiveni rezultati pokazuju koliko je organizirana tjelesna aktivnost korisna, te upućuju na zaključak da interventne programe treba usmjeriti organiziranim aktivnostima. Poželjno je interventne programe podizanja razine tjelesne aktivnosti početi provoditi što ranije, a posebno ih treba intenzivirati prije samog ulaska u adolescentno razdoblje koje je okarakterizirano kao početak opadanja razine tjelesne aktivnosti.

### Literatura

- Antonić-Degač, K., Kaić-Rak, A., Mesaroš-Kanjski, E., Petrović, Z., Capak, K. (2004). Stanje uhranjenosti i prehrabene navike školske djece u Hrvatskoj. *Paediatrica Croatica*, 48 (1). /online/ Preuzeto 11. studenog. 2014. <http://www.paedcro.com/hr/245-245>
- Armstrong, N., Welsman, J.R., Kirby, B.J. (2000). Longitudinal changes in 11–13-year-olds' physical activity. *Acta Paediatrica*, 89, 775-780.
- Bates, H. (2006). Daily physical activity for children and youth: a review and synthesis of the literature. *Alberta education cataloguing in publication data*. S mreže skinuto 14. travnja 2013. s: <http://education.alberta.ca/media/318711/dpa4youth.pdf>
- Biddle, S., Gorely, T., Pearson, N., Bull FC. (2011). An assessment of self-reported physical activity instruments in young people for population surveillance: Project ALPHA., *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8:1 /online/ Preuzeto 05. travnja, 2013. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3019119/pdf/1479-5868-8-1.pdf>
- Blair, SN. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 1-2.
- Brage, S., Wedderkopp, N., Ekelund, U., Franks, PW., Wareham, NJ., Andersen, NB., i Froberg, F. (2004). Features of the Metabolic Syndrome Are Associated With Objectively Measured Physical Activity and Fitness in Danish Children. The European Youth Heart Study (EYHS). *Diabetes Care*. 27 (9), 2141- 2148.
- Centers for Disease Control and Prevention (2011). National Diabetes Fact Sheet: Data Sources, Methods, and References for Estimates of Diabetes and Prediabetes /online/ Preuzeto 15. siječnja, 2014. <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/methods11.pdf>
- Crocker, PR., Bailey, DA., Faulkner, RA., Kowalski, KC., i McGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29 (10), 1344-1349.
- Currie, C., Nic Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., Pickett, W., Richter, M., Morgan, A., i Barnekow, V. (2008). Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2005/06 survey (Health Policy for Children and Adolescents, No. 5). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe /online/. Preuzeto 15. listopada, 2013. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/53852/E91416.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/53852/E91416.pdf)
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, C., Samdal, O., Smith, ORF., i Barnekow, V. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe /online/ Preuzeto 09. prosinca 2013. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf)

- Dietz, WH. (1994). Critical periods in childhood for the development of obesity. *American Journal for Clinical Nutrition*, Vol. 59. 955- 959.
- Faghihimani, Z., Nourian, M., Nikkar, AH., Farajzadegan, Z., Khavariyan, N., Ghatrehsaman, S., Poursafa, P., Kelishadi, R. (2010). Validation of the child and adolescent international physical activity questionnaires in Iranian children and adolescents. *ARYA Atherosclerosis Journal*, 5(4), 163-166.
- Hansen, H., Froberg, K., Hyldebrandt, N., Nielson, J. (1991). A controlled study of 8 month of physical training and reduction of blood pressure in children; The Odense school child study. *BMJ*, 303(6804), 682-685
- Hurtig-Wennlof, A., Ruiz, JR., Harro, M., Sjostrom, M. (2007). Cardiorespiratory fitness relates more strongly than physical activity to cardiovascular disease risk factors in healthy children and adolescents: the European Youth Heart Study. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 14(4), 575-581.
- Janz, KF., Lutuchy, EM., Wenthe, P., Levy SM. (2008). Measuring activity in children and adolescents using self-report: PAQ-C and PAQ-A. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(4), 767-772.
- Jurakić, D., i Heimer, S. (2012). Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj i svijetu: pregled istraživanja. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 63 (3), 3-12.
- Knowles, AM., Niven, AG., Fawkner, SG., i Henretty, JM. (2009). A longitudinal examination of the influence of maturation on physical activity in early adolescent girls. *Journal of Adolescence*, 32 (3), 555-566.
- Kowalski, K., Crocker, PR., Donen, R., (2004). The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A), /online/ Preuzeto 02. rujna, 2012. <http://www.hfsf.org/uploads/Physical%20Activity%20Questionnaire%20Manual.pdf>
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, GJ., Villagra, A., Calle, ME., Marcos, A., Veiga, OL. (2009). Reliability and validity of the PAQ-A questionnaire to assess physical activity in Spanish adolescents. *Rev Esp Salud Publica*, 83(3), 427-439.
- Martinez – Gomez, D., Gómez-Martínez, S., Wärnberg, J., Welk GJ., Marcos ., Veiga, OL. (2011). Convergent validity of a questionnaire for assessing physical activity in Spanish adolescents with overweight. *Medicina Clinica*, 136(1), 13-15.
- Martinez-Gonzales, MA., Varo, JJ., Santos, JL., De Irala, J., Gibney, M., Kearney, J., Martinez, JA. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33 (7), 1142-1146.
- May, AL., Kuklina, EV. (2012.). Prevalence of cardiovascular disease risk factors among US adolescents, 1999-2008. *Pediatrics*, 129 (6), 1035-1041.
- McMurray, RG., Harrell, JS., Creighton, D., Wang, Z., i Bangdiwala, SI. (2008). Influence of physical activity on change in weight status as children become adolescents. *International Journal of Pediatrics obesity*, 3(2), 69-77.
- Mišigoj-Duraković, M. i sur. (1999). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos- FFK.
- Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., i Duraković, Z. (2011). Zdravstvene koristi tjelesne aktivnosti i vježbanja kod djece i adolescenata. Tjelesna aktivnost i zdravlje. Kineziološki fakultet, Zagreb.
- Petrić, V., Novak, D., Matković, B. (2012). Differences in the physical activity level of adolescent female students. *Croatian Journal of Education*. 14 (2), 275-291.
- Sallis, JF. (1993). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Critical Review of Food and Science Nutrition*. 33 (4-5), 403-408.
- Sarkin JA., McKenzie TL., Sallis JF. (1998). Gender Differences in Physical Activity During Fifth-Grade Physical Education and Recess Periods, *JTPE*, 17 (1), 99-106.
- Sherar, LB., Esliger, DW., Baxter- Jones, ADG., i Tremblay, MS. (2007). Age and Gender Differences in Youth Physical Activity: Does Physical Maturity Matter?. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39 (5), 830-835.



- Troiano, RP., Berrigan, D., Dodd, KW., Tilert, T., i McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 40 (1), 181-188.
- Vidaković Samaržija, D., i Mišigoj-Duraković, M. (2013). Pouzdanost hrvatske verzije upitnika za procjenu ukupne razine tjelesne aktivnosti djece mlađe školske dobi. *Hrvatski Športsko-medicinski Vjesnik*, 28 (1), 24-32.
- Welk, GJ., i Eklund, B. (2005). Validation of the children and youth physical self perceptions profile for young children. *Psychology of Sport & Exercise*, 6 (1 ), 51-65.
- Wickel, EE., Eisenmann, JC., Welk, GJ. (2009). Maturity-related variation in moderate-tovigorous physical activity among 9-14 year olds. *Phys Act Health*, 6(5), 597- 605.
- World Health Organization, (1997). Obesity, preventing and managing of global epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity, Geneva, June 3-5, 1997. Geneva /online/ Preuzeto 07. travnja, 2013. [http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO\\_NUT\\_NCD\\_98.1\\_%28p1-158%29.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_NUT_NCD_98.1_%28p1-158%29.pdf)
- World Health Organization (2009). Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents /online/ Preuzeto 05. listopada, 2013. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/96980/2.3.-Prevalence-of-overweight-and-obesity-EDITED\\_layouted\\_V3.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/96980/2.3.-Prevalence-of-overweight-and-obesity-EDITED_layouted_V3.pdf)

**Donata Vidaković Samaržija**

*Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja, Sveučilište u Zadru  
Ulica Mihovila Pavlinovića 1, 23000 Zadar, Hrvatska  
dovidak@unizd.hr*

**Marjeta Mišigoj-Duraković**

*Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Horvaćanski zavoj 15, Zagreb, Hrvatska  
marjeta.mišigoj-durakovic@kif.hr*



## Gender differences in physical activity of ten years old pupils

Donata Vidaković Samaržija<sup>1</sup> and Marjeta Mišigoj- Duraković<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Teachers' and Preschool Teachers' Education, University of Zadar, Croatia

<sup>2</sup>Faculty of Kinesiology, University of Zagreb, Croatia

### Abstract

*Insufficient physical activity (PA) of children and young has become a growing problem of modern society, and is one of the factors affecting increase in overweight as early as preschool and younger school age. Recommendations of World Health Organization (WHO) was that children and youth spend at least 60 minutes a day in one of kinesiology activities of medium intensity, but despite encouragement to engage in PA, the level of PA starts to decline as early as adolescence (Armstrong, Welsman and Kirby, 2000; Wickel, Eisenmann and Welk, 2009). The study was conducted on a sample of 206) participants of fourth grade of elementary schools of the city of Zadar (111 female students and 95 students, with aim of determining the level of PA and examining the existence of differences in the level of PA with respect to gender. The level of PA was estimated with the Physical Activity Questionnaire (PAQ-C questionnaire) (Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski, i McGrath, 1997). We calculated the basic descriptive indicators, and Man Whitney U test was applied to test differences in the level of PA according to gender. The students have a significantly higher overall level of PA than female students ( $Z=-2.15$ ,  $p=0.03$ ), and they are significantly different in the variables that estimate the level of PA in school during break ( $Z=-3.05$ ,  $p=0.00$ ) and during lunch ( $Z=-3.74$ ,  $p=0.00$ ). Also in other variables which do not show a statistically significant difference, but estimate PA (in the evenings, on weekends and PA by days), male students also have more values, which means that they are physically more active. The level of PA in total sample is low, and very few respondents satisfies the recommended daily requirement for PA, which indicates the desirability of promoting PA for all age groups, particularly during adolescence.*

**Keywords:** gender differences; physical activity



## Pokazatelji bazičnih motoričkih sposobnosti djece predškolske dobi

Marija Zegnal Koretić<sup>1</sup>, Marija Lorger<sup>2</sup> i Nevenka Breslauer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Međimursko veleučilište u Čakovcu

<sup>2</sup>Katedra za kineziološku edukaciju, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

### Sažetak

*Na uzorku djece predškolske dobi (N = 108, od 4 do 6 godina) izvršeno je mjerenje u svrhu utvrđivanja trenutačne razine nekih antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti te utvrđivanja mogućih razlika na temelju spola i mjesta življenja. Mjerenje je izvršeno standardnom baterijom testova. Antropometrijske karakteristike iskazane su tjelesnom visinom, tjelesnom masom i opsegom podlaktice, a motorički prostor mjerama eksplozivne snage (skok u dalj s mjesta), brzinom frekvencije ruku (taping rukom), procjenom fleksibilnosti (pretklon u sjedu raznožno), agilnosti (trčanje oko stalaka), koordinacijom tijela (poligon natraške), repetitivnom snagom ruku i ramenog pojasa (vučenje po klupici) i preciznosti (bacanje loptice u cilj). Rezultati t – testa pokazali su značajne razlike u masi tijela i opsegu podlaktice u korist predškolaca iz križevačkog vrtića te u pokazateljima eksplozivne snage, fleksibilnosti i frekvenciji ruku dok su djeca iz vrtića u Čakovcu imali značajno bolje rezultate u pokazateljima repetitivne snage ruku i ramenog pojasa te preciznosti. Razlike na temelju spola potvrđene su u korist dječaka u manifestaciji eksplozivne snage i koordinacije.*

**Ključne riječi:** antropometrijske karakteristike; motorički prostor; vrtić

### Uvod

Na razliku od ranijeg razdoblja gdje su istraživanja kineziološkog prostora koja se odnose na predškolsku dob djece bila relativno malobrojna, u odnosu na istraživanja u školskom uzrastu, u nekoliko posljednjih godina interes znanstvenika za istraživanja u predškolskoj dobi u izuzetnoj je ekspanziji što potvrđuju brojni radovi različitih autora kako motoričkog (Trajkovski, Tomac i Marić, 2014; Horvat, Babić i Jenko Miholić, 2013; Jertec, 2011; Petrić, Cetinić i Petrić, 2011; Pejčić, Trajkovski Višić i Malacko, 2009; Trajkovski Višić, Rena-Stipković, Berlot i Višić, 2009; Kovačević i Džajić, 2009; Horvat, Mišigoj-Duraković i Prskalo, 2009; Vidaković i Korica, 2007; De Privittello, Caput-Jogunica, Gulan i Boschi, 2007) tako i funkcionalnog prostora (Trajkovski Višić i sur., 2009). Dijete predškolske dobi ima potrebu za kretanjem veći dio dana, što zadovoljava njegovu biološku potrebu za kretanjem, ali i pridonosi njegovom pravilnom rastu i razvoju. Predškolsko dijete prijeđe tjedno u svojoj aktivnosti do 98 km, a polaskom u školu ta se vrijednost izrazito smanjuje na 54 km tjedno (Parizkova, 1990, prema Mišigoj-Duraković i Duraković, 2007). Redovito tjelesno vježbanje kod djece treba temeljiti na razvoju optimalnih osobina, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i motoričkih znanja važnih za efikasno rješavanje različitih motoričkih problema. Sve navedene varijable treba usmjeravati prema višoj razini sposobnosti koje trebaju biti u službi unapređenja zdravlja djece kao i razvoju svestrane ličnosti što će omogućiti kvalitetnije odrastanje i kvalitetnije življenje u kasnijem periodu (Breslauer, Nikolić i Zegnal, 2008). Rad na razvijanju motoričkih vještina u predškolskoj dobi također ne smije biti zanemaren s obzirom da su djeca sa višom razinom motoričkih vještina tjelesno aktivnija te se lakše i brže uključuju u više tjelesnih aktivnosti za razliku od djece čija je razina usvojenosti motoričkih vještina manja (Williams i sur., 2008). Formiranje motoričkog ponašanja djece, odnosno kreiranje motoričkog stereotipa procesom motoričkog učenja može biti baza za kasnije formiranje motoričkih sposobnosti, razvoja motoričkih vještina važnih za stvaranje adekvatnog kapaciteta za različite tjelesne aktivnosti u kasnijoj dobi kao i za aktivno bavljenje sportom ili sportskom rekreacijom u nadola-

zećem periodu života. Uz razvoj motoričkog prostora nikako se ne smije zanemariti utjecaj na razvoj antropometrijskih karakteristika. Istraživanje Maline (1994) potvrđuje da rezultati studija rasta u visinu kod djece koja su neaktivna u odnosu na djecu koja su bila uključena u sustavno vježbanje nema utjecaja na visinu tijela u odnosu na spol djeteta. Međutim skupina autora (Hraski i Živčić, 1996; Malina, Boushard i Bar-or, 2004; De Privitellio i sur., 2007) navode da osim genetskih faktora, na koje se vrlo malo može utjecati, postoji niz utjecajnih elemenata kao što su prehrana, socijalno-ekonomski status i tjelesna aktivnost kojima se može djelovati na rast i razvoj djece. Stoga je od izuzetne važnosti već od najranije dobi kod djece razvijati naviku da budu tjelesno aktivna bez razlike na spol i mjesto stanovanja i očekivati da će tu naviku zadržati i u nastavku života. Ovim istraživanjem dobiva se uvid u formiranje neposrednih zaključaka o mogućim razlikama u trenutačnoj razini antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti djece na temelju spola i mjesta življenja koja pohađaju redovne programe dječjih vrtića.

## Metode istraživanja

### Uzorak sudionika

U ovom istraživanju uzorak ispitanika su činila djeca dječjeg vrtića iz Čakovca i dječjeg vrtića iz Križevaca u dobi od 4 do 6 godina, koja nisu imala zdravstvenih problema te su u vrijeme istraživanja bila prisutna u vrtiću. Istraživanje je obuhvatilo ukupno 108 djece, od čega 54 dječaka i 54 djevojčice (dječji vrtić iz Čakovca 24 djevojčice i 30 dječaka, te dječji vrtić iz Križevaca 30 djevojčica i 24 dječaka).

### Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za ovo istraživanje podijeljen je u dvije skupine testova i to testova za procjenu antropometrijskih karakteristika i testova za procjenu motoričkih sposobnosti. Antropometrijske karakteristike procijenjene su sa tri testa i to: tjelesna visina (ATV), tjelesna masa (ATM) i opseg podlaktice (AOP). Motoričke sposobnosti procijenjene su sa sedam testova i to: skok u dalj s mjesta (MSD), pretklonraznožno (MPR), trčanje između stalaka (MTS), poligon natraške (MPN), vučenje na švedskoj klupi (MVK), gađanje lopticama (MBLO) i taping rukom (MTR). Testovi su konstruirani na temelju mogućnosti primjene testova na populaciji djece starosti od 5 do 6 godina i mogućnost primjene s obzirom na složenost postupka mjerenja.

## Rezultati

Tablica 1.

Deskriptivni parametri: aritmetička sredina (M),  
Minimalan rezultat (Min), Maksimalan rezultat (Max)  
i standardna devijacija (SD)

|      | M       | Min     | Max    | SD     |
|------|---------|---------|--------|--------|
| ATV  | 120,685 | 107,000 | 135,00 | 5,233  |
| ATM  | 23,690  | 16,500  | 44,50  | 5,275  |
| AOP  | 18,721  | 15,700  | 24,00  | 1,803  |
| MSD  | 100,148 | 60,000  | 150,00 | 19,728 |
| MPR  | 38,370  | 15,000  | 64,00  | 8,800  |
| MTS  | 7,247   | 5,440   | 30,00  | 2,430  |
| MPN  | 23,646  | 12,410  | 41,00  | 5,368  |
| MVK  | 10,266  | 5,000   | 37,02  | 3,926  |
| MBLO | 3,944   | 0,000   | 8,00   | 1,651  |
| MTR  | 20,722  | 10,000  | 35,00  | 4,686  |

U tablici 1 prikazani su deskriptivni parametri na ukupnom uzorku sudionika u istraživanju. Izračunate su vrijednosti aritmetičkih sredina, standardnih devijacija i prikaz minimalnih i

maksimalnih rezultata. Iz vrijednosti standardnih devijacija najveća raspršenost rezultata uočava se u varijabli motoričkog prostora koja se odnosi na manifestaciju eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti (19,728).

Tablica 2.

Deskriptivni parametri: aritmetička sredina (M),  
Minimalan rezultat (Min) and Maksimalan rezultat  
(Max) i standardna devijacija (SD)

|        | M      | Min    | Max    | SD     |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| ATVKŽ  | 120,87 | 109,50 | 133,70 | 5,172  |
| ATVČK  | 120,50 | 107,00 | 135,00 | 5,294  |
| ATMKŽ  | 25,03  | 16,80  | 44,50  | 5,516  |
| ATMČK  | 22,35  | 16,50  | 39,60  | 4,291  |
| AOPKŽ  | 19,46  | 17,00  | 24,00  | 1,726  |
| AOPČK  | 17,98  | 15,70  | 22,50  | 1,442  |
| MSDKŽ  | 108,17 | 70,00  | 150,00 | 17,756 |
| MSDČK  | 92,13  | 60,00  | 125,00 | 17,132 |
| MPRKŽ  | 43,70  | 30,00  | 64,00  | 7,578  |
| MPRČK  | 33,04  | 15,00  | 45,00  | 5,834  |
| MTSKŽ  | 7,43   | 5,44   | 30,00  | 3,187  |
| MTSČK  | 7,07   | 5,49   | 9,22   | 0,930  |
| MPNKŽ  | 23,09  | 12,41  | 35,00  | 4,744  |
| MPNČK  | 24,20  | 14,00  | 41,00  | 5,569  |
| MVKKŽ  | 11,31  | 5,96   | 37,02  | 4,714  |
| MVKČK  | 9,22   | 5,00   | 14,00  | 2,150  |
| MBLOKŽ | 3,31   | 0,00   | 6,00   | 1,508  |
| MBLOČK | 4,57   | 2,00   | 8,00   | 1,446  |
| MTRKŽ  | 18,07  | 10,00  | 24,00  | 2,996  |
| MTRČK  | 23,47  | 13,00  | 35,00  | 4,294  |

Vrijednosti rezultata prikazanih u tablici 2 s obzirom na mjesto stanovanja ne pokazuju veće kvantitativne razlike u većini varijabli. Iznimka su varijable koje se odnose na eksplozivnu snagu i fleksibilnost, a u kojima su kvantitativne vrijednosti prosječnih rezultata osjetno na strani djece iz dječjeg vrtića iz Križevaca. U ovim varijablama uočava se i veliki raspon vrijednosti rezultata što potkrepljuju i vrijednosti njihovih standardnih devijacija.

Tablica 3.

Rezultati t- testa prema mjestu stanovanja

|      | M KŽ   | M ČK   | t-value | p            |
|------|--------|--------|---------|--------------|
| ATV  | 119,02 | 120,50 | -0,714  | 0,477        |
| ATM  | 25,03  | 22,35  | 2,709   | <b>0,008</b> |
| AOPS | 19,46  | 17,98  | 4,685   | <b>0,000</b> |
| MSD  | 108,17 | 92,13  | 4,606   | <b>0,000</b> |
| MPR  | 43,70  | 33,04  | 7,903   | <b>0,000</b> |
| MTS  | 7,43   | 7,07   | 0,763   | 0,447        |
| MPN  | 23,09  | 24,20  | -1,073  | 0,286        |
| MVK  | 11,31  | 9,22   | 2,869   | <b>0,005</b> |
| MBLO | 3,31   | 4,57   | -4,271  | <b>0,000</b> |
| MTR  | 18,02  | 23,43  | -7,324  | <b>0,000</b> |

Rezultati t – testa s obzirom na mjesto stanovanja potvrdili su statističku značajnost razlika u onim varijablama u kojima su uočene i kvantitativne razlike među skupinama. U antropometrijskom prostoru djeca iz Križevaca su značajno teža, imaju veći opseg podlaktice, a bolje rezultate postigli su u motoričkim sposobnostima eksplozivne snage, fleksibilnosti i brzini frekvencije ruku. Djeca iz Čakovca su postigla bolje rezultate u manifestaciji repetitivne snage ruku i ramenog pojasa i preciznosti.

Tablica 4.  
Rezultati t–testa prema spolu

|      | M djevojčice | M dječaci | t-value | p            |
|------|--------------|-----------|---------|--------------|
| ATV  | 119,59       | 119,87    | -0,132  | 0,895        |
| ATM  | 23,38        | 23,90     | -0,498  | 0,620        |
| AOPS | 18,60        | 18,80     | -0,567  | 0,572        |
| MSD  | 91,98        | 105,77    | -3,784  | <b>0,000</b> |
| MPR  | 38,86        | 38,03     | 0,481   | 0,631        |
| MTS  | 7,25         | 7,24      | 0,020   | 0,984        |
| MPN  | 25,50        | 22,37     | 3,089   | <b>0,003</b> |
| MVK  | 10,56        | 10,06     | 0,649   | 0,518        |
| MBLO | 3,70         | 4,11      | -1,255  | 0,212        |
| MTR  | 20,32        | 21,00     | -0,741  | 0,460        |

Sukladno prikazanim rezultatima t–testa u tablici 4 statistički značajne razlike na temelju spola potvrđene su u manifestaciji eksplozivne snage i koordinacije i to u korist dječaka. Vrijedi napomenuti da za rezultat testa koordinacijskih sposobnosti (MPN) premještanja tijela u prostoru vrijedi inverzija rezultata, odnosno manja vrijednost znači bolji rezultat.

## Rasprava

Prosječni rezultati u ovom istraživanju komparirani s nekim ranijim istraživanjima na našoj populaciji pokazuju da su dječaci što se tiče visine i mase tijela sličnih (ili gotovo identičnih) karakteristika, ali su postigli bolje rezultate u eksplozivnoj snazi tipa daljinske skočnosti od dječaka iz istraživanja Hraste, Đurovića i Matas (2009) dok je rezultat djevojčica u manifestaciji iste sposobnosti u ovom istraživanju bio slabiji (Hraste i sur., 2009) a visina i masa tijela bile su približno istih vrijednosti. S obzirom na spol značajne razlike potvrđene su samo u manifestaciji eksplozivne snage i koordinacije i to u korist dječaka. Značajnost razlika u motoričkom prostoru prema mjestu življenja je uvjetno rečeno podijeljena među skupinama. Djeca iz Križevaca su značajno bolja u manifestaciji eksplozivne snage, brzine ruku i fleksibilnosti, a djeca iz Čakovca su značajno bolja u repetitivnoj snazi ruku i ramenog pojasa i preciznosti. Sukladno tome može se primijetiti da su djeca iz vrtića u Križevcima bolja u sposobnostima koje angažiraju veći broj mišićnih skupina (skok u dalj, pretklon) dok su djeca iz vrtića iz Čakovca značajno bolja u sposobnostima koje su uglavnom orijentirane na angažiranost ruku i ramenog pojasa tijekom izvođenja motoričke radnje (povlačenje po klupi, preciznost bacanjem loptice). Sukladno rečenom možda su sadržaji koji su korišteni tijekom procesa vježbanja u križevačkom vrtiću bili više usmjereni prema razvoju eksplozivne snage, gibljivosti i brzine pokreta, dok su djeca iz Čakovca tijekom procesa vježbanja više koristili kineziološke operatore usmjerene prema razvoju repetitivne snage i preciznosti koja angažira mišićnu grupu ruku i ramenog pojasa. Što se tiče razlika u motoričkim sposobnostima na temelju spola možda je bilo za očekivati da će one biti jače izražene u korist dječaka na što ukazuje istraživanje Horvata i sur. (2013) u kojem su dječaci bili bolji od djevojčica u sposobnostima koordinacije, agilnosti, ravnoteže, preciznosti i eksplozivne snage, dok su djevojčice bile fleksibilnije. U ovom istraživanju značajne razlike su potvrđene samo u eksplozivnoj snazi i koordinaciji u korist dječaka što ukazuje da spolni dimorfizam u ovoj skupini (koja je relativno fleksibilna što se tiče godina: od 4 do 6) možda nije dovoljno izražen da bi se osjetnije manifestirao, odnosno da su

dječaci i djevojčice iz ovih skupina više sličnih nego različitih sposobnosti. S druge strane, rezultati ovog istraživanja djelomično su sukladni s rezultatima u istraživanju De Privitellia sur. (2007) gdje su dječaci također imali bolje rezultate u testovima eksplozivne snage i koordinacije, osim što ovdje nisu potvrđene bolje sposobnosti repetitivne snage, gibljivosti i ravnoteže. Možda bi podudarnost rezultata bila veća da je istraživanje provedeno istovrsnim motoričkim testovima što bi omogućilo komparaciju više varijabli. U usporedbi s rezultatima završnog natjecanja na Državnom olimpijskom festivalu dječjih vrtića (Cveniċ, 2009) koje je s obzirom na odreĊenu selekciju djece natjecanje više razine, i djevojċice i dječaci iz ovog istraživanja su postigli osjetno slabije rezultate u skoku u dalj s mjesta kao jedine komparacijske varijable s obzirom na sadržaje „olimpijskih“ disciplina.

### Zaključak

Sukladno reĉenom moţe se zakljuĉiti da su rezultati ove skupine djece u usporedbi s ranijim istraživanjima (s varijablama ĉije je rezultate bilo moguće usporeĊivati) varijabilni, odnosno negdje su bolji, negdje slabiji posebno kod djevojċica. Vrlo je vjerojatno da bi se puno pouzdanije moglo o tome govoriti kada bi bila konstruirana jedinstvena baterija testova za predškolsku dob koja bi posluţila kao baza za prikupljanje odreĊenih podataka. Usporedbom rezultata prema mjestu ţivljenja uoĉena je osjetna razlika u motoričkim sposobnostima nego na temelju spola. To moţda ukazuje da se kod djevojċica i dječaka u ovom uzorku joŗ nije osjetnije definirao spolni dimorfizam vrlo vjerojatno zbog relativno űireg raspona dobi djece koja su sudjelovala u ovom istraživanju (4 - 6 godina), ali i zbog nekih drugih faktora poput okruţenja, sadržaja rada, voditelja sata kinezioloŗke kulture ili motivacije za sudjelovanje u nekim kinezioloŗkim aktivnostima.

### Literatura

- Breslauer, N., Nikolić, I. Zegnal, M. (2008). Anthropometric Characteristic of 4 and 5 year old Children After Implementing Physical and Health Education During One Preschool Year. In I., Prskalo, J., Strel i V., Findak (Eds.) *Conference proceedings of the 1st Special Focus Symposium on Kinesiological Education in PreSchool and Primary Education*. Pgs. 135-138. Zagreb: Faculty of Teacher Education, University of Zagreb.
- Cveniċ, J. (2009). Vrednovanje rezultata 6. drţavnog olimpijskog festivala dječjih vrtića Republike Hrvatske u Rijeci 2007. U B. Neljak (Ur.) *Zbornik radova 18. Ljetne škole kineziologa „Metodiĉki organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“*, Poreĉ (str. 396 - 399) Zagreb: Hrvatski kinezioloŗki savez.
- De Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulani, G. i Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina*, 43, 204-209.
- Horvat, V., Babić, V., Miholić Jenko S. (2013). Gender Differences in Some Motor Abilities of Preschool Children. *Croatian Journal of Education*, 15 (4), 959 – 980.
- Horvat, V., Miŗigoj-Duraković, Prskalo, I. (2009). Body size and Body Composition Change Trends in Preschool Children over a Period of Five Years. *Collegium Anthropologicum*, 28 (1), 223-233.
- Hraski, Ź., Źivĉić, K. (1996). Osnove realizacije i programski sadržaji kinezioloŗkih aktivnosti u Sportskom vrtiću. *Projekt Sportskog vrtića „Vjeverica“* Zagreb.
- Hraste, M., Đurović, N., Matas, J. (2009). Razlike u nekim antropoloŗkim obiljeţjima kod djece predškolske dobi. U B. Neljak (ur.) *Zbornik radova 18. Ljetne škole kineziologa „Metodiĉki organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“*, Poreĉ (str. 149 - 153) Zagreb: Hrvatski kinezioloŗki savez.
- Jertec, N. (2011). Razlike u sposobnosti ravnoteţe s obzirom na spol kod djece predškolske dobi. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 20. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“* Poreĉ. (str. 124 – 128) ). Zagreb: Hrvatski kinezioloŗki savez.
- Kovaĉević, A., DŹajić, S. (2009). Prilog prouĉavanju strukture motoričkih vjeŗtina kod djece predškolskog uzrasta. U B. Neljak (ur.) *Zbornik radova 18. Ljetne škole kineziologa „Metodiĉki*





- organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*; Poreč (str. 161 - 165) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Malina R.M. (1994). Physical Activity: Relationship to Growth, maturation, and physical Fitness. In C., Bouchard, R. J. Shepard, T., Stephens (Eds.) *Physical Activity, Fitness and Health. Human Kinetics Publ.*, pgs. 918-930.
- Malina R.M., Bouchard, C. & Bar-Or, O. (2004). Growth, Maturation and Physical Activity (2nd ed.). Champaign, IL: *Human Kinetics*
- Mišigoj-Duraković, M., Duraković, Z. (2007). Antropološke i zdravstvene pretpostavke rada u kineziološkoj edukaciji, sportu i rekreaciji. U V. Findak (Ur.), / CD-ROM/ Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 19.-23. lipnja 2007. (str. 55-59). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Pejčić, A., TrajkovskiVišić, B., Malacko, J. (2009). Utjecaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na aerobnu izdržljivost dječaka i djevojčica predškolske dobi. U I. Jukić., D. Milanović., C. Gregov., S. Šalaj (Ur.), *Kondicijska priprema sportaša - Trening izdržljivosti, Zbornik radova 7. Međunarodne konferencije, Zagreb*. str. 377 – 380. Zagreb: Kineziološki fakultet, Udruga kondicijskih treninga Hrvatske.
- Petrić, V., Cetinić, J., Petrić, K. (2011). Prijedlozi motoričkih zadataka za uvođenje djece starije predškolske dobi u košarkašku igru. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ Poreč*. (str. 474 - 476). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- TrajkovskiVišić, B., Rena – Stipković, M., Berlot, S., Višić, F. (2009). Funkcionalne sposobnosti djece predškolske dobi. U B. Neljak (Ur.) *Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa „Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ Poreč* (str. 491 – 494) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Trajkovski, B., Tomac, Z., Marić, Ž. (2014). Trend in motor skills development among preschool children as affected by a kinesiology program – longitudinal study. *Sport Science* 7, 2: 28 – 33.
- Vidaković, D., Korica, P. (2007). Struktura nekih motoričkih dostignuća i nekih morfoloških obilježja predškolske djece (trogodišnjaci). U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ Poreč* (str. 263 – 269) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Williams, H., G., Pfeiffer, K., A., O' Neil, J., R., Dowda, M., McIver, K., I., Brown, W., H., Pate, R., R. (2008). Motor skill Performance and Physical Activity in Preschool Children. *Obesity*, 16, 6, pgs. 1421 – 1426.

**Marija Zegnal Koretić**

Međimursko veleučilište u Čakovcu  
Bana Josipa Jelačića 22 a, 40 000 Čakovec, Hrvatska  
mzegnal@mev.hr

**Marija Lorger**

Katedra za kineziološku edukaciju, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10 000 Zagreb, Hrvatska  
marija.lorger@ufzg.hr

**Nevenka Breslauer**

Međimursko veleučilište u Čakovcu  
Bana Josipa Jelačića 22 a, 40 000 Čakovec, Hrvatska  
nbreslauer@mev.hr



## Indicators of Basic Motor Abilities in Preschool Children

Marija Zegnal Koretić <sup>1</sup>, Marija Lorger <sup>2</sup> and Nevenka Breslauer <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Međimurje University of Applied Sciences in Čakovec, Croatia

<sup>2</sup>Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia

### Abstract

Measurements were performed on a sample of preschool children (N=108, 4 to 6 years old) for the purpose of determining the current level of some anthropometric characteristics and motor abilities as well as possible differences based on gender and place of residence. The measurement was performed with a standard battery of tests. Anthropometric characteristics were expressed by body height, body mass and the upper arm volume, and the motor area by explosive strength (standing long jump), hand frequency speed (hand tapping), flexibility (sit-and-reach), agility (running around the stands), body coordination (polygon backwards), repetitive strength of arms and shoulders (pulls on the bench) and precision (throwing balls into the target). Possible differences were tested by t-test. The results showed significant differences in body mass and scope of the forearm in favor of the pre-school children from kindergarten Križevci and the indicators of explosive strength, flexibility and frequency of hand. Children from the kindergarten in Čakovec had significantly better results in indicators of repetitive strength of arms and shoulders and precision.

**Key words:** anthropometric characteristics, motor area, preschool



## The Education of fitness professional for health promotion

Ferdinando Cereda

Department of Education, Faculty of Science Education,  
University Cattolica del Sacro Cuore of Milan

### Abstract

*As fitness professionals, instructors and personal trainers are a resource for those wishing to get information and learn to practice proper exercise for achieving, maintaining and enhancing health. It is becoming increasingly important, therefore, to investigate the skills, abilities and knowledge of who is responsible for the training and educating inside gyms and sports centers. The questionnaire developed for this research has examined the relationship between the common indicators of knowledge (training and experience) and in 5 areas: nutrition, risk stratification, testing protocols, exercise prescription, training knowledge for special populations. Participants were 112 fitness professional (93 men and 19 women), ages 26 to 52 (mean 32.4±7.8), from the urban area of Milan. The majority of the 112 participants were personal trainer, worked in both independently owned or corporate-owned fitness center and 32.1% (n=36) had no college degree. Experience ranged from 1.2 years to 18 years (mean 4±3.7). The numbers of years individuals had worked as a fitness professional was unrelated to score of any of 5 questionnaire scales or overall. Individuals with at least a bachelor's degree in exercise science scored higher on all 5 scale and overall than individuals who did not hold it ( $p<0.005$ ). Individuals who had completed 4 or more non-formal education core courses scored higher on all scales and overall. than those who had completed fewer. The results given in the questionnaire are reliable in the investigated areas which are of fundamental importance in the development of a fitness program. Findings suggest that the possessions of undergraduate programmes in exercise science, characterized by a specific course, are important indicators for knowledge, whereas years of experience were not related to knowledge.*

**Key words:** Exercise, health, knowledge, personal fitness trainer, skill

### Introduction

The configuration of our society makes it increasingly present problems related to the practice of regular exercise. At the same time, there is the question of the teaching of modern forms of movement that catalyse the attention and interest of millions of people in Italy and around the world, who turn to private structures that offer services for motor and sports activity.

The modern society present barriers for regular exercise. Particular attention should be given to the public and private structures, which provide services of physical activity, from the traditional to the modern form (Eime et al., 2013). Places where there is more than just promoting or animation sports activities, but real work in training and educating, involving children, adults in different age groups, the elderly and, for the past several years, people with chronic diseases stabilized, that with exercise and a mild sports activities are able to maintain and improve their health.

The number of people going to the gyms and sports centers has grown exponentially since the early nineties, along with those who work in this place. Paradoxically, the increase in facilities that offer spaces and services related to physical exercise and sports activities was accompanied by a significant increase in obesity and a sedentary lifestyle (Swift et al., 2014).

Now there are important scientific evidence on the benefits that are induced by the regular practice of physical exercise for the prevention (Pieles et al., 2014; Malik et al., 2014;

Taylor et al., 2014; Vuori et al., 2013; Warburton et al., 2006) and in Italy is the constant popularity of activities for fitness promoted in gyms (Arosio et al., 2012).

Fitness professional, as instructor or personal trainers, are the first contact between the environments where these activities are proposed and the people who practice.

Given the preventive aspect of exercise, the close connection between this and the state of health and the increase of practitioners in adult and elderly with chronically ill, it becomes increasingly important to investigate the knowledge of those who, in these environments, has the responsibility of educating the correct movement and, in fact, to teach how to do it. Recalling that the industry, in Italy, is not regulated and anyone is given the license to do this work.

### **Definition of terms**

Physical Activity and Exercise are often used synonymously, but in literature, the meaning is quite distinct. In 1985 (Caspersen et al.) defined Physical Activity as any bodily movement produced by skeletal muscle contractions that result in a substantial increase in energy consumption. And Exercise was defined as a type of physical activity planned and structured, with repetitive body movements and the goal to improve or maintain one or more components of the Physical Fitness.

Physical Fitness is typically defined as a set of features that people have or should achieve and maintain to perform daily physical activities and recreational work without tiring too. These features are usually divided into conditional and coordinative capacity, related to specific motor skills and health (Cereda, 2013).

The participation in the exercise and performance of physical activity show clear improvements of Physical Fitness (US Department of Health and Human Services, 2008).

The sedentary lifestyle is defined as a way or lifestyle that requires minimal physical activity and encourages inactivity due to limited choices, disincentives and/or financial or structural barriers. In the last 15 years has greatly increased the evidence of the benefits of regular physical activity, in addition to healthy ones, even for those with chronic illnesses and disabilities. The World Health Organization (WHO) states that regular physical activity reduces the risk of many diseases. Also states that all adults should avoid inactivity, some exercises are better than others and that adults who play a certain type of exercise draw benefits for their health (WHO, 2010).

The concept of health formulated in 1948 by the WHO is still at the base of the definition of the term “health”, namely: “Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity”.

WHO since 1978, with the Declaration of Alma Ata (WHO, 1978), gives way to a new and different perspective of public health by drawing attention to the importance of prevention in the context of national and international health policies, as well as within health systems. Later in 1984 (WHO, 1984) were thrown the conceptual basis of health promotion and the definition: “Health promotion is the process that allows people to increase control over themselves and improve their health”.

In the final document, “The Ottawa Charter”, 21 November 1986 (WHO, 1986) provides a more elaborate definition of health promotion: “Health promotion is the process that gives people with the means to ensure a greater level of control over their health and improve it. This approach stems from a concept that defines health as the extent to which a group or individual may realize its ambitions and meet their needs and evolve with the environment or adapt to this. Therefore, Health is perceived as a resource of everyday life and not as the end of life: it is a positive concept which emphasizes the individual and social resources, such as physical capacities. Thus, health promotion is not linked only to the health sector: exceeds lifestyle to aim to wellness”.

In the Glossary developed in 1988 and published in 1998 (WHO, 1998) the WHO defines health promotion as “the process that gives people the ability to increase and improve control

over their wellness” and specifies that it represents a global, social and political process, that not only includes measures to strengthen the capacity of individuals, but primarily when the actions that are intended to change the social, economic, environmental condition, so that you reduce the impact on the health, public and individual, of all that is unfavourable to the health and incentives as the increases.

Personal Trainer and fitness instructor using a personalized approach to evaluate motivate and educate with exercise people to meet their own needs that are related to the health status. A crucial part of this role is the education of the trainer, intimately connected with the understanding that the issues related to physical activity and need to include other features. Gavin (1996) showed that the personal trainer assumes responsibilities and risks related to the health status that go far beyond what characterizes their educational role. Melton et al. (2008, 2010) point out that the role of fitness trainer is naturally complex and multidimensional.

### ***The knowledge of the Personal Trainer: Italian and international context***

No course of study can offer a final and comprehensive education. Even in the profession of those involved in physical activity and sports. Learning takes place lifetime. In Italy, unlike other professionals who have to do with the health of the people, for personal trainer is not required qualifications or training course by law. Anyone can profess and act as reference and model, right or wrong.

The lack of legislation regulating such activities and the close connection that exists between the practice of physical exercise and health status, leads to an obvious question: “What are the indicators of knowledge, abilities and skills that make professional a personal trainer?”.

In 1999 (Rupp et al.), report that in gyms a training course or certification ensures that the instructor has completed a course of vocational training.

In Europe there is a proposal by EHFA (European Health & Fitness Association) about standards for fitness professional (EHFA, 2012).

In Italy, at present, there is a lack of indications by law that can provide what are the educational standards, methods and content for such courses. In addition there is an overabundance of associations who claim that only their courses certify the knowledge, skills and competence that are essential to work as teachers of fitness. La Marca (Zanniello, 2008) referring to the role of the teachers, as well as that of any educator or trainer, shows how professionalism can only occur in contexts in which the subject is directly or indirectly involved.

Specifically, Thomas et al. (1993) report about that the vast non-formal learning in the professional health and fitness does not necessarily translate into a competent and capable professional. Only 39% of people surveyed also had a university degree relevant to exercise science. At the completion of a questionnaire with questions about nutritional aspects, exercise physiology and planning, those who had received one of the two most accredited international certification, the ACSM (American College of Sports Medicine) or the NSCA (National Strength and Conditioning Research) and those who had a university education in physical education or exercise science, has had better results than those who had none of these titles. Thus, formal education seems to be more important than non-formal education for personal trainer.

Several authors (Fuller et al., 1994; Cereda, 2008) have proposed the subjects that are considered fundamental for the technical preparation and educational for a personal trainer: human anatomy, anatomy of the musculoskeletal system, posture and balance, biology, analysis of body composition, nutrition and weight management, human physiology, exercise physiology, biomechanics, injury prevention, functional assessment, programming exercise, weight training, general education and special psychology.

At the university, in Italy, the degree that encompasses all the above matters is the three-year Bachelor in Sports Science and Exercise. This provides knowledge, skills and abilities related to the fields of education and professional training of the person through movement and sports activities.



In particular, the main objective is to allow choosing:

- how to pursue intensive studies in several areas: the culture of the movement and sports education for children, physical education and sport for adolescence, up to motor activity preventive and compensatory for adult and elderly;
- understand and critically analyse the need for activity of the person at different stages of life;
- design, propose and manage education courses, training and recovery after rehabilitation through movement;
- evaluate and adapt the educational and training in progress and at the end of their realization about the processes and the results achieved.

In this speech, ranks as Notti (2000) reported about the possibility of a new definition of the teacher, with the need to understand events in their being and becoming (and those that occurred on the way), to take note of the objectives to be assigned to education for the strengthening of the skills acquired and to be developed.

As part of the national and regional programming choices that have introduced the so-called trial of the AFA (Adapted Physical Activity), the Bachelor in Sports Science and Exercise is the figure important for the purpose of promoting health, providing that such activities do not constitute in health care system, but have the task of reconditioning after a rehabilitation protocol, fight sedentary lifestyle, encourage socialization and promote correct lifestyles.

The need for more specific training to work with people described as “fragile” have characterized the master’s degree in science and techniques of preventive and adapted physical activities (LM-67).

The curriculum of LM-67 aims to provide a comprehensive framework of knowledge and theoretical and practical skills relating to the safeguarding of the health through movement and the practice of sport, throughout life. The course aims to provide knowledge and skills related to the adaptation of sport to the individual with a disability too. It brings to acquire specific training on the fundamental dimensions of the sports disciplines including consideration of the contribution of the biomedical, pedagogical, psychological and sociological that, overall, help to define the professional profiles promoted by the degree course. Specifically, the training course allows:

- choose how to deepen preparation through a route that can be declined in the training of a culture of movement and sport seen as essential factors for disease prevention, education and sports activities for disabled;
- understand and critically analyse the pathophysiology of the major diseases of the cardiovascular, respiratory, metabolic, osteoarticular and nervous system, so that you can prevent the onset by planning the necessary physical activities;
- understand and critically analyse the pathophysiology of the major diseases of childhood and elderly, so that we can prevent the onset by planning the necessary physical activities;
- understand and critically analyse the pathophysiology of the main forms of disability, in order to acquire the cultural tools to plan physical activity in individuals with disabilities;
- understand and critically analyse the possibility of applying the fundamentals by psycho-pedagogical and sociological scope of the maintenance of health status;
- design, propose and manage routes and protocols of education, training and recovery after rehabilitation through movement;
- acquire the methodological tools appropriate to initiate collaborations on projects of original scientific research aimed at understanding the mechanisms by which physical activity and sports helps prevent disease.

The majority of the guides to university courses indicate that use post-graduate work as:

- instructors and coordinators at centers, gyms and other healthcare facilities in post-rehabilitation and prevention and for physical activity adapted to the disabled;

- as sports coaches for disabled people, as educators and disseminators of sport and preventive activities, at structures oriented health education, as consultants to professionals working in the field of health professions.

So, programming the adapted and necessarily customized physical activity in places such as private gyms, public health and not, states the figure of the bachelor or degree in Sports Science and Exercise, for its close connection with physical activity aimed at health, can fully represent the formal curriculum for excellence for those wishing to qualify as a personal trainer.

At the moment in the DDL “Rules miscellaneous health” (Senate Act No. 1324, Art. 3 quater, paragraph 3.75) incorporated amendment which reads:

“Paragraph 13 is replaced by the following:

13. Within ninety days from the date of entry into force of this Act, by decree of the Ministry of Health, are set up at the orders referred to in paragraph 9, the following books for the health professions, which can enrol graduates qualified to exercise of these professions, as well as holders of equivalent qualifications or equivalent qualification at graduation, also obtained abroad, in accordance with Article 4 of the Law of 26 February 1999 n. 42. [...]”.

At the orders of health technicians in Radiology and health techniques, rehabilitation and prevention of paragraph 9, letter c) reads the register of master science Sports Science and Exercise.

In Italy, this is not the first and will not be the last attempt to give a reference organized and a rightful place in many professions, including that for graduates in physical education, outside of the school environment as a teacher of physical education.

### ***Evaluation of educational processes***

In the literature (Fuller & Harding, 1994; Thomas et al., 1993; Melton et al., 2008 and 2010; De Lyon & Cushion, 2013) we read that to develop an optimal program of specific exercise, you need a solid understanding of topics such as nutrition, risk stratification, assessment protocols, planning of training and knowledge about adapted training to special populations such as elderly, hypertensive, diabetics, cardiopathics.

The questionnaire of this research was developed to provide indices of knowledge in the areas mentioned above. The purpose of this work was to evaluate the significance of the years of professional experience, of non-formal education of the participants in this study and the credentials of the main international certifications.

The methodological approach (Cattaneo & Viganò, 2012) is essential to provide operational guidance and tools useful for who should play evaluative functions within complex organizations.

Moretti and Quagliata (1999) state that the concept of rating refers “to a series of activities articulated while founded on the basis of the quantitative data taken with the verification and measurement, involving a wide range of analysis operations, considerations and qualitative interpretations of the factors that helped to produce the results recorded with the tools of detection used”.

Evaluate the educational process allows to determine the effectiveness, efficiency and relevance of the method. The assessment of effectiveness means identifying the degree of achievement of the objectives set by comparing the expected results and actual results. The assessment of the effectiveness relate to the results achieved with the resources used to achieve them. The assessment of the relevance effectiveness identifying what and how, following the evaluation, appropriate corrections were activated (Coggi and Notti, 2002).

The assumptions made in this research were:

- years of professional activity does not correlate with knowledge in five areas of investigation of the questionnaire;
- holders of a Bachelor or higher qualification Sports Science and Exercise, had the highest scores of those who did not have this degree;

- those who had participated in many non-formal educational events ( $\geq 4$ ), would have had a better rating than it had made a few;
- who was in possession of a certificate issued by the ACSM or NCSA, would have rated higher than those in possession of other certification.

## Methods

All participants completed an anonymous questionnaire of 9 pages. The first page contained usual questions regarding demographic data, education, and work experience. The other eight pages contained the questions to assess the knowledge, skills and abilities of the professionals interviewed.

Seven international organizations from United States that provide certification in fitness were asked for a description of the main topics that are part of the text of examination for fitness instructor and personal trainer. All organizations have responded to this request.

Starting from this information was developed a battery of questions that assessed knowledge in each of the five areas of investigation. Previous research used a maximum of 15 questions. It was decided to proceed with a greater number of questions, with the assumption that a wider survey would provide a better understanding of the formation of the participants.

Phase 1 of the work has seen the creation of 60 multiple choice questions, created by a university researcher in possession of formal and non-formal Italian education and characterize by the technical, educational, and research aspects for the exercise by 1995. The applications were submitted to a group of graduates in physical education, fitness professionals, with experience and ongoing training of minimum 20 years. These people were asked to place the questions in one of five categories (nutrition, risk stratification, fitness assessment, planning of training and knowledge for adapted training to special populations). The order of these categories, do not reflect their importance.

If a question was placed systematically in a given category, was maintained otherwise was eliminated. Of the 60 questions, 58 were always systematically placed in a specific area. This second list of questions has been subjected to another group of graduates in physical education, fitness professionals, with experience and training of at least 20 years to ensure that the questions and answers were clear and could not be interpreted. At the end were used 12 to 9 questions for each category that have generated a questionnaire of 50 questions (see Table 1). The reliability, analysed by Cronbach's  $\alpha$  is between 0.56 and 0.72 for each category and remains globally to 0.90.

Table 1

*Proportion of correct answers and reliability for each area of knowledge of the questionnaire.*

| Questionnaire's scale | Number of question | Cronbach's $\alpha$ | % correct | DS   |
|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------|------|
| Nutrition             | 12                 | 0.71                | 44        | 0.24 |
| Risk Stratification   | 9                  | 0.56                | 52        | 0.21 |
| Testing protocols     | 9                  | 0.63                | 47        | 0.16 |
| Exercise prescription | 11                 | 0.62                | 40        | 0.23 |
| Special population    | 9                  | 0.72                | 25        | 0.22 |
| Overall               | 50                 | 0.90                | 43        | 0.18 |

## Experimental Procedure

The people involved in the study carrying on profession in the gym of national and multinational brand, in the gym which they owned, in centers of personal trainers, in sports centers.

The directors of the various structures were contacted by telephone. It was told to them that the purpose of the contact was to contact the staff of the gym, to define the profile of those who work in the fitness industry through the use of a questionnaire. The questionnaire was delivered and collected by the managers of the gym or administered directly by the evaluator in

charge of research. Study participants were informed verbally and in writing, as reported on the questionnaire, that results would be anonymous. The questionnaire was returned in a sealed envelope anonymous. All envelopes containing the questionnaire were the same and was signed the informed consent, before the questionnaire was completed. All participants were asked to answer questions to the best of their ability, without any kind of help.

When the questionnaire was filled in the absence of the evaluator, a paper was read by the Director of the gym in which it was specified that the questionnaire was anonymous, asked to answer questions to the best of their ability, without any kind of help. It has not been given a time limit for the completion of the questionnaire. The time of completion of the questionnaire required by 48 to 80 minutes ( $61.8 \pm 10.7$ ).

### Participants

People who participated in the study were 112, (93 men and 19 women), aged between 26 and 52 years ( $32.4 \pm 7.8$ ), coming from the urban area of Milan, which is estimated to be 5.248.000 people (Demographia World Urban Areas, 2015). 43 facilities equipped fitness gym were contacted. 38 (88.4%) participated in the study.

### Statistical analysis

To analyse each of the four cases was used the t-two-tailed test, to compare the average of the relevant group specified in each case. To determine the variance in all the scores of knowledge that can be explained by four main factors identified in the hypotheses was conducted a linear regression analysis of the 4 factors of all the scores of the questionnaire. In this analysis, the variance is represented by  $R^2$  and, with a p-value, the significance of the regression equation. To assess the contribution of each predictor alone, was calculated and evaluated the beta weight ( $\beta$ ) of each factor. In conclusion, to assess the strength of the relationship between the variables of individual predictors, it has been reported the correlation coefficient ( $r$ ). The p value for the statistical significance of each statistical test was set at 0.05.

### Results

As seen in Table 2, the majority of the 112 participants work in the gym of a chain of fitness centers, do the work of a personal trainer, and only 32.1% ( $n = 36$ ) does not have a degree.

Table 2  
*Demographic characteristics of the sample used.*

| Work setting                 | n  | Occupation                | n  | Highest degree held | n  |
|------------------------------|----|---------------------------|----|---------------------|----|
| National fitness center      | 40 | Fitness instructor        | 30 | None                | 36 |
| Multinational fitness center | 40 | Group exercise instructor | 16 | Bachelor*           | 40 |
| Personal training            | 10 | Personal Trainer          | 55 | Master degree*      | 30 |
| Owned gym                    | 22 | Fitness supervisor        | 11 | Post Master course* | 6  |

\* 76 graduates, 60 held their degrees in Exercise Science.

Table 3 shows the results of the analysis divided by each of the four hypotheses. The first hypothesis was that the number of years a person has gained working in the field is not associated with the performance of the five areas of the questionnaire. The years of work have a range from 1.2 to 18 years ( $4 \pm 3.7$ ). As hypothesized, the number of years a person has worked in the fitness industry are not correlated with any of the five areas of the questionnaire taken individually or as a whole. The fitness professionals with five or more years of work have not been shown to have much more knowledge than those with fewer years.

Table 3  
Percentage correct on 5 knowledge scales and overall for key predictors.

|                              | 5+ experience |      | Bachelor's or higher degree |      | 4 or more non-formal course |      | ACSM o NCSA Certification |     |
|------------------------------|---------------|------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|---------------------------|-----|
|                              | Yes           | No   | Yes                         | No   | Yes                         | No   | Yes                       | No  |
| <b>Questionnaire's scale</b> | 42            | 70   | 60                          | 62   | 68                          | 44   | 0                         | 112 |
| <i>Nutrition</i>             | 0.47          | 0.44 | 0.76***                     | 0.39 | 0.66***                     | 0.37 |                           |     |
| <i>Risk Stratification</i>   | 0.51          | 0.53 | 0.70***                     | 0.48 | 0.71***                     | 0.46 |                           |     |
| <i>Testing protocols</i>     | 0.48          | 0.47 | 0.66***                     | 0.44 | 0.59***                     | 0.43 |                           |     |
| <i>Exercise prescription</i> | 0.45          | 0.35 | 0.69***                     | 0.31 | 0.64***                     | 0.32 |                           |     |
| <i>Special population</i>    | 0.29          | 0.23 | 0.57***                     | 0.20 | 0.47***                     | 0.20 |                           |     |
| <b>Overall</b>               | 0.43          | 0.42 | 0.68***                     | 0.36 | 0.62***                     | 0.35 |                           |     |

\*\*\*p<0.001; n=112; significance test compare yes vs. no.

As expected, however, the latter in which he formulated that those who had a degree in Exercise Science would have a higher score in all 5 areas of the questionnaire (second hypothesis) taken individually and as a whole was confirmed.

The third hypothesis was that those who had attended and completed several non-formal training courses ( $\geq 4$ ), would have a higher score in all scales of the questionnaire to those who had made less. The participants had a range of participation in non-formal courses that ranged from 2 to 12 total training events ( $3.1 \pm 3.3$ ). As expected, those who had attended four or more courses scored the highest scores in all areas of the questionnaire taken individually and together.

None of the participants said they have a certificate issued by the ACSM and the NCSA, so it was not possible to know if the possession of such a certificate was significant to have the powers defined by the questionnaire (four hypothesis). So this data was not analysed.

The three variables of which were present data were analysed with linear regression model to predict the performance with the questionnaire. From Table 4, two of the three variables analysed are significantly closely related with the global knowledge indicated by the questionnaire for those with a degree in Exercise Science and for those who participated in four or more non-formal training courses that deal with the core subjects. The years of work experience are not associated to knowledge.

Table 4  
Correlations and linear regression weights of 3 predictors of overall knowledge on participants' knowledge assessment questionnaire.

| Predictor variable                              | r       | Final $\beta$ |
|---|---------|---------------|
| Five or more years of work experience           | 0.06    | -0.03         |
| Bachelor's degree or higher in Exercise Science | 0.69*** | 0.18*         |
| 4 or more non-formal course                     | 0.63*** | 0.31***       |

\*p<0.05; \*\*\*p<0.001; n=112

## Discussion

Instructors and personal fitness trainer, by definition, are professionals who use an individualized approach to evaluate, motivate, educate and train people by ensuring that they can fulfil their needs related to fitness and health. To achieve these objectives, the personal trainer must have a deep knowledge in matters that concern the science of exercise. This knowledge can be achieved with a formal training. The fact that a person has worked for several years in the field or who had the least to get a certificate in non-formal training, don't lead to have the skills to set up a secure and optimal exercise program adapted for fitness. So, years of work experience as interesting for those involved in selecting and engaging employees in gyms, it isn't a key vari-



able. Although many believe that the key to a successful training as an instructor and personal trainer is the practical experience, the data of this research indicate that formal education is a better predictor for the knowledge of topics related to health and fitness.

Regarding to access to international certification, organizations surveyed do not require the possession of a degree or, would be even better, having completed a graduate course in Exercise Science. Most promote courses seven days or some weekends (Saturday and Sunday) to prepare for the exam. It is unlikely that a person can learn the basics of this discipline in such a short time and then profess competent to perform a job.

People are increasingly seeking the assistance of a personal trainer for the topics related to fitness and health that are in possession of the knowledge, skills and expertise in exercise science to set a safe and optimal Fitness program. In Italy, one of the fundamental requirements, seems to have a degree in Exercise Science.

## References

- Arosio, F.M, Carbonelli, M., Gratta, L., Nuvoli, B., Perrotta, L., & Quattrocioni, L. (2012). *I numeri sulla pratica dello sport, sull'attività fisica e sull'impiantistica sportiva in Italia*. TANGOS, GdL Statistiche (Area Sport e Società)
- Caspersen, CJ, Powell, KE, & Christenson, GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985; 100(2):126–31.
- Cattaneo, A., & Viganò, R. M. (2012). *Valutare nei sistemi formativi. Metodologia e pratiche organizzative*. Milano: Vita e Pensiero
- Cereda, F. (2008). *Il Personal Fitness Trainer nell'insegnamento dell'esercizio fisico preventivo: competenze tecniche e didattiche*. Milano: Edizioni Sporting Club Leonardo da Vinci
- Cereda, F. (2013). *Teoria, tecnica e didattica del fitness*. Milano: Vita & Pensiero
- Coggi, C. (Ed.) (2005). *Per migliorare la didattica universitaria*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Coggi, C., & Notti, A. M. (2002), *Docimologia*, Lecce: Pensa Multimedia, p.89
- De Lyon, A.T., & Cushion CJ. (2013). The acquisition and development of fitness trainers' professional knowledge. *J Strength Cond Res.* May; 27(5): 1407-22
- Demographia World Urban Areas (2015), 11<sup>th</sup> Edition (2015, January), disponibile in <http://www.demographia.com/db-worldua.pdf>, [visited 24<sup>th</sup> February 2015].
- EHFA (European Health and Fitness Association) 2012, *EHFA Standards*, [cited 2015 Mar 27]. Available from: <http://www.ehfa-standards.eu/?q=standards>
- Eime, R.M., Young, J.A., Harvey, J.T., Charity, M.J., & Payne, W.R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act.* Dec 7; 10: 135
- Fuller, B.B., & Harding, F.V. (1994). A survey of personal fitness trainers in the Greater Los Angeles area. Poster presented at the annual meeting of the Southwest Chapter American College of Sports Medicine, San Diego, November.
- Gavin, J. (1996). Personal trainers' perceptions of role responsibilities, conflicts and boundaries. *Ethics Behav* 6: 55–69.
- Malik, S.H., Blake, H., & Suggs, L.S. (2014) A systematic review of workplace health promotion interventions for increasing physical activity. *Br J Health Psychol*, Feb; 19(1) :149-80.
- Melton, D.I., Dail, T.K., Katula, J.A., & Mustian, K.M. (2010). The current state of personal training: Managers' perspectives. *J Strength Cond Res*, 24: 3173–3179.
- Melton, D.I., Katula, J.A. & Mustian, K.M. (2008). The current state of personal training: An industry perspective of personal trainers in a small southeast community. *J Strength Cond Res*, 22: 883–889.
- Moretti, G. & Quagliata, A. (1999). *Strumenti per la valutazione degli apprendimenti. Le prove di verifica strutturate e semistrutturate* Roma: Monolite, p. 13.



- Notti, A. M. (2000). *La valutazione nella Scuola dell'autonomia*. Salerno: Edisud.
- Notti, A. M. (2003). *Modelli statistici per la ricerca educativa*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Notti, A. M. (2008). *Strumenti per la ricerca educativa*. Salerno: Edisud.
- Pieles, G.E., Horn, R., Williams, C.A., & Stuart, A.G. (2014). Paediatric exercise training in prevention and treatment. *Arch Dis Child.*, Apr; 99 (4): 380-5
- Rupp, J.C., Campbell, K., Thompson, W.R., & Terbizan, D. (1999). Professional preparation of personal trainers. *J. Phys. Educ. Recr. Dance.* 70: 54-57.
- Swift, D.L., Johannsen, N.M., Lavie, C.J., Earnest, C.P., & Church, T.S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis.* Jan-Feb; 56 (4): 441-7.
- Taylor, D. (2014). Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J.*, Jan; 90(1059): 26-32
- US Department of Health and Human Services. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*, 2008 [Internet]. Washington (DC): ODPHP Publication No. U0049. 2008 [cited 2015 Mar 27]. 683 p. Available from: <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>
- Thomas, D.Q., Long, K.A., & Myers, B. (1993). Survey of personal trainers in Houston, Texas. *Nat. Strenght Cond. Assoc. J.*, 15 (3): 43-46
- Viganò, R. M. (2002). *Pedagogia e sperimentazione. Metodi e strumenti per la ricerca educativa*. Milano: Vita e Pensiero
- Vuori, I.M., Lavie, C.J., & Blair, S.N. (2013). Physical activity promotion in the health care system. *Mayo Clin Proc.* 2013 Dec; 88 (12): 1446-61
- Warburton, D.E., Nicol, C.W., & Bredin, S.S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174: 801–809
- WHO (World Health Organization) (1978), *Declaration of Alma-Ata*, [cited 2015 Mar 27]. Available from: [http://www.who.int/publications/almaata\\_declaration\\_en.pdf](http://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf)
- WHO (World Health Organization) (1984), *Discussion Document on the Concept and Principles of Health Promotion, Copenhagen, 9-13 July 1984*, [cited 2015 Mar 27]. Available from: [http://www.who.int/healthpromotion/Milestones\\_Health\\_Promotion\\_05022010.pdf?ua=1](http://www.who.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf?ua=1)
- WHO (World Health Organization) (1986), *The Ottawa Charter for Health Promotion*, [cited 2015 Mar 27]. Available from: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>
- WHO (World Health Organization) (1998), *Health Promotion Glossary*, [cited 2015 Mar 27]. Available from: <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>
- WHO (World Health Organization) (2010) *Global Recommendations on Physical Activity on Health*. Ginevra.
- Zanniello, G. (Ed.) (2008). *La formazione universitaria degli insegnanti di scuola primaria e dell'infanzia. L'integrazione del sapere, del saper essere e del saper fare*. Roma: Armando.

**Ferdinando Cereda**

Department of Education, Faculty of Science Education  
University Cattolica del Sacro Cuore of Milan  
Largo A. Gemelli, 1 - 20123, Milan, Italy  
[ferdinando.cereda@unicatt.it](mailto:ferdinando.cereda@unicatt.it)



## Obrazovanje fitnes stručnjaka za promociju zdravlja

Ferdinando Cereda

Fakultet odgojnih znanosti, Sveučilište Cattolica del Sacro Cuore u Milanu, Italija

### Sažetak

*Fitnes stručnjaci, instruktori i osobni treneri izvor su informacija za one koji žele nešto više saznati te naučiti pravilno vježbati kako bi dostigli, održali i poboljšali svoje zdravlje. Iz toga slijedi da postaje prilično važno proučiti vještine, sposobnosti i znanja onoga tko je odgovoran za vježbu i obrazovanje u dvoranama i sportskim centrima. Upitnikom razvijenim s tom svrhom testiran je odnos između zajedničkih indikatora znanja (obrazovanje i iskustvo) u 5 područja: prehrane, rizične stratifikacije, protokola testiranja, preporuke vježbanja, znanja o vježbanju s posebnom populacijom. Uzorak je tvorilo 112 fitnes stručnjaka (93 muškarca i 19 žena) u dobi od 26 do 52 godine (srednja vrijednost  $32.4 \pm 7,8$ ) iz urbanog dijela Milana. Većina od 112 ispitanika bili su osobni treneri, zaposleni u fitnes centru u neovisnom ili korporativnom vlasništvu, a 32,1% ( $n=36$ ) njih nije imalo fakultetsku diplomu. Raspon godina iskustva bio je od 1,2 do 18 godina (srednja vrijednost  $4 \pm 3,7$ ). Broj godina koje su ispitanici radili kao fitnes stručnjaci nije bio povezan s rezultatom ni na jednoj od 5 razina upitnika, a ni općenito. Ispitanici sa stručnom spremom baccalareus u kineziologiji imali su bolje rezultate na svim 5 skala i ukupno od pojedinaца koji nisu imali tu stručnu spremu. Pojedinci koji su završili 4 ili više neformalnih ključnih obrazovnih kolegija postigli su visoke rezultate na svim skalama i ukupno. Rezultati dobiveni upitnikom pouzdani su s obzirom na područje istraživanja koje je od fundamentalne važnosti za razvoj fitnes programa. Rezultati upućuju na to da je posjedovanje diplome studijskog programa kineziologije, kojeg karakteriziraju specifični kolegiji, važan prediktor znanja, a da godine iskustva nisu povezane sa znanjem.*

**Ključne riječi:** osobni fitnes instruktor; vještina; vježba; zdravlje; znanje



## Stavovi odgojitelja o provođenju kineziološke kulture u vrtićima s obzirom na njihov stupanj obrazovanja

Marijana Dvorski<sup>1</sup>, Tihana Kokanović<sup>2</sup>, Sanja Bogovčić<sup>3</sup> i Ines Matić<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dječji vrtić Vrtuljak

<sup>2</sup>Dječji vrtić Sisak Novi

<sup>3</sup>Dječji vrtić Gajnice

<sup>4</sup>Dječji vrtić Hrvatski Leskovac

### Sažetak

*Provođenje tjelesne i zdravstvene kulture u svrhu osiguranja zdravog razvoja predškolske djece osmišljen je planiranim i programiranim kineziološkim aktivnostima. Tjelesna aktivnost djeteta predškolske dobi temeljni je uvjet za pravilan rast i razvoj. Nedostatak tjelesnih aktivnosti nepovoljno utječe ne samo na rast i razvoj, već i na cjelokupno zdravlje djeteta. U današnje vrijeme djeca su sve sklonija statičnim aktivnostima. Neke od posljedica takvog načina života su pretilost, napetost te nezainteresiranost za aktivno sudjelovanje u motoričkim igrama. Primarna odgojna zadaća u provedbi sata tjelesne i zdravstvene kulture je stjecanje korisnih i zdravih navika vježbanja, kretanja i življenja od rane i predškolske dobi. Cilj ovog rada je utvrditi postoji li statistički značajna razlika u stavovima odgojitelja o provedbi kineziološke kulture u predškolskim ustanovama s obzirom na stupanj obrazovanja odgojitelja. Istraživani su stavovi odgojitelja o učinkovitosti sata tjelesnog vježbanja u dječjim vrtićima, zastupljenosti tjelesnog vježbanja u planiranom tjednom planu i programu, iskorištenosti raspoloživih uvjeta za kontinuiranu provedbu tjelesnog vježbanja, faktori koji utječu na realizaciju planiranih satova tjelesnog vježbanja. Dobiiveni rezultati su uspoređeni kao i njihova povezanost sa stupnjem obrazovanja odgojitelja. Istraživanje je provedeno među odgojiteljima dječjih vrtića te odgojiteljima polaznicima prve i druge godine Diplomskog sveučilišnog studija Rani i predškolski odgoj i obrazovanje.*

**Ključne riječi:** dječji vrtić; stavovi odgojitelja; tjelesna i zdravstvena kultura

### Uvod

Obrazovanje budućih odgojitelja posljednjih godina doživljava značajne promjene i danas u sustavu predškolskog odgoja imamo stručnjake raznih stupnjeva obrazovanja i profesionalnih uvjerenja. – od odgojitelja sa srednjom stručnom spremom do magistara ranog i predškolskog odgoja. Odgojitelji su prve osobe koje provode i nositelji su, organizatori i rukovoditelji u tjelesnom i zdravstvenom odgoju – obrazovnom području (Prskalo, Findak, Neljak, 2007) i imaju veliki utjecaj na stjecanje i promoviranje navika sustavnog tjelesnog vježbanja i pozitivnog stava prema aktivnom načinu života. Odgojitelji imaju mogućnosti, znanja i načine kako implementirati tjelesnu aktivnost, poboljšati motoričke sposobnosti i promovirati zdrav način života velikom broju djece iz raznih socio – ekonomskih skupina. Redovita uključenost djece u fizičke aktivnosti važna je ne samo u prevenciji pretilosti i kroničnih zdravstvenih problema, nego i u promociji optimalnog fizičkog, socijalnog i psihološkog razvoja.

I Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje prepoznaje i uključuje u ciljeve, između ostalog, osobnu, emocionalnu i tjelesnu dobrobit djece - razvoj motoričkih vještina kod djece, usvajanje higijenskih, prehrambenih i kretnih navika kao preduvjeta zdravlja (Slunjski i sur., 2014). Istraživanja pokazuju da sudjelovanje u kineziološkim aktivnostima pridonosi boljem mentalnom zdravlju, povećanju samopouzdanja, koncentracije, smanjenju simptoma depresije, mogućeg stresa i anksioznosti (Hutchinson, Mercier, 2004., prema de Privitellio, Ca-

put-Jogunica, Gulan, Boschi, 2007). Jedna od potencijalnih prednosti promoviranja zdravih životnih navika u predškolskoj dobi je u tome što su promjene rizičnih ponašanja lakše kod mlađe djece nego kod starije djece, adolescenata i odraslih osoba (Goldfield, Raynor, Epstein, 2002; prema Goldfield, Harvey, Grattan, Adamo, 2012). To je vjerojatno zbog činjenice da djeca u toj dobi još nisu usvojila nezdrave životne navike ili one nisu prisutne duže vrijeme.

Djeca predškolske dobi su osjetljiva na svoje socijalno okruženje (obitelj, predškolska ustanova). Roditelji i odgojitelji su za djecu snažni uzori i stoga mogu biti posrednici koji će potaknuti usvajanje zdravih životnih navika (Goldfield, Harvey, Grattan, Adamo, 2012). Kada govorimo o djetetu rane i predškolske dobi uglavnom imamo sliku aktivnog djeteta, no novija istraživanja pokazuju da djeca većinu vremena tijekom dana provode u sjedalačkim aktivnostima a <5% vremena u umjerenim i intenzivnim fizičkim aktivnostima (Williams i sur., 2008). Djeca u dobi od 3 do 5 godina provode ~43 minute svakoga sata u sjedalačkim aktivnostima (Pate, Pfeifer, Trost, Ziegler, Dowda, 2004; prema Williams i sur., 2008). Ako period ranog i predškolskog odgoja razumijemo kao doba brzog i složenog razvoja s posljedicama utjecaja na kasniji razvoj, trebamo promišljati i o tome koliko djeca provode svoje vrijeme tijekom dana zaista aktivno. Fizičku neaktivnost možemo promatrati kao glavni javnozdravstveni problem koji će nastaviti rasti.

Promatramo li taj problem kroz prizmu obrazovanja, može se vidjeti da je za društvo u cjelini vrlo važno obrazovati učitelje i odgojitelje koji će u radu imati dovoljno sluha koje za izazove donose neaktivna djeca (Sollerhed, A., 2007). U programiranom i planiranom procesu vježbanja u predškolskoj dobi možemo utjecati na motoričke sposobnosti djece i djeca trebaju imati dovoljno prilika za razvoj svojih urođenih sposobnosti. Vjeruje se da je aktivno uključivanje odraslih osoba važno u razvijanju znanja i ponašanja o zdravom načinu življenja predškolske djece, uključujući i fizičku aktivnost (Hodges, Smith, Tidwell, Berry, 2013). Napravljeni su neki pokušaji kako bi se utvrdio utjecaj okruženja i pristupa fizičkim aktivnostima. U predškolskim ustanovama koje su sklonije podupirati fizičke aktivnosti utvrđeno je da su djeca više vremena provodila u umjerenim do intenzivnim aktivnostima (Bower i sur., 2008; prema Temple, Naylor, 2010).

Djeca s razvijenijim motoričkim sposobnostima provode 2% više svog vremena u umjerenijim i 1.2% više vremena u intenzivnim fizičkim aktivnostima (Williams i sur., 2008). Dakle, djeca s manje razvijenim motoričkim sposobnostima pokazuju i tendenciju manje fizičke aktivnosti. Djeca koja su fizički neaktivna imaju tendenciju postati neaktivne odrasle osobe. Istraživanja pokazuju da mnoga djece ne postižu ni najniži stupanj preporučene dnevne umjerene fizičke aktivnosti (Horgan, 2005; prema Sollerhed, 2007). U Hrvatskoj je 23,1% djece u dobi od 1 do 6 godina rizično za razvoj pretilosti, a 10,7% ih je pretilo, pri čemu nema značajne razlike između kontinentalnog i priobalnog dijela zemlje (Bralić, 2014) i pretila djeca u 80% slučajeva postaju pretili odrasle osobe (August i sur., 2008; prema Bralić 2014). Debljina je teško preventabilna jer je riječ o multifaktorskom problemu koji je uvjetovan nasljednim faktorom, socijalnim uvjetima, načinom života, posebno prehrambenim navikama i stupnjem tjelesnih aktivnosti te odgojnim elementima. (Jebb, 1997; prema Grgurić, 2001).

Provođenje prevencije pretilosti u dječjoj dobi zahtijeva multidisciplinarni pristup, koji uz obitelj obuhvaća sve razine obrazovnog i zdravstvenog sustava (Bralić, Jovančević, Predavec, Grgurić, 2010). Predškolsku djecu treba podučiti kako da uz pomoć svoje obitelji i zajednice u kojoj odrastaju usvoje pravilne prehrambene navike i općenito zdrav način života (Melanson, 2008; prema Bralić i sur., 2010). Prema podacima Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske na početku pedagoške godine 2013./2014. ukupan broj djece koja su bila obuhvaćena nekim programom predškolskog odgoja i naobrazbe bio je 131 037, od čega 62 786 djevojčica (47,9%). Redovitim programom bilo je obuhvaćeno 117 334 djece, programom predškole 11 759 djece i kraćim programom 1 944 djece s kojima odgojitelji imaju mogućnosti provoditi organizirane oblike tjelesne i zdravstvene kulture. Prema Ward (2010) predškolske ustanove nude jedinstvenu priliku da djeci omoguće fizički aktivan životni stil koji djeci može pomoći u prevladavanju pada aktivnosti u tranziciji iz djetinjstva u adolescenciju. Zimmer (2002) govori o važnosti pokreta kod tjelesnog vježbanja u dječjim vrtićima kao i povezanosti s osjetilnim sustavom. Mozak prima i



obrađuje informacije osjetilima. Stimulacija i integracija osjeta aktivnim tjelesnim vježbanjem kod djece razvija nove motoričke funkcije i potiče dijete da doživljava nove osjete. Fizičke i tjelesne aktivnosti koje uključuju aktiviranje senzornog sustava, podrazumijeva uključivanje svih vanjskih i unutarnjih osjetila. Informacije dobivene senzornom integracijom potiču motoričko planiranje, motoričke vještine i perceptivne vještine.

U svakodnevnoj praksi odgojitelja takvi podaci trebali bi predstavljati izazov i temelj za kritičko promišljanje o načinima i intenzitetu fizičke aktivnosti kojoj su djeca izložena tijekom boravka u dječjem vrtiću. Cilj ovog istraživanja je utvrditi postoje li razlike u stavovima odgojitelja o provođenju kinezioloških aktivnosti u predškolskim ustanovama s obzirom na njihov stupanj obrazovanja.

## Metode

U ispitivanju je sudjelovalo 260 odgojitelja predškolske djece. Ispitani odgojitelji su različitog stupnja obrazovanja te ih je tako sa SSS ( $N=19$ ), VŠS; dvogodišnji stručni studij ( $N=137$ ), sveučilišni i stručni prvostupnici ( $N=88$ ), mag. paed. ( $N=14$ ). Za potrebe istraživanja konstruiran je anketni upitnik koji se sastoji od 20 varijabli. Kod svake varijable ispitanici su izražavali svoj stav prema Likertovoj skali od pet stupnjeva pri čemu je: 1- *uopće se ne slažem*; 2 - *uglavnom se ne slažem*; 3 - *niti se slažem, niti se ne slažem*; 4 - *uglavnom se slažem*; 5 - *u potpunosti se slažem*. Skala se sastoji od četiri područja: „Osobni stavovi odgojitelja o provođenju kinezioloških aktivnosti u dječjem vrtiću“ (skala ima 7 varijabli), „Zastupljenost kinezioloških aktivnosti u tjednom planu i programu“ (skala ima 5 varijabli), „Učinkovitost sata tjelesne i zdravstvene kulture u dječjem vrtiću“ (skala ima 2 varijable) i „Faktori koji utječu na provođenje kinezioloških aktivnosti u dječjem vrtiću“ (skala ima 6 varijabli). Testirana je pouzdanost upitnika metodom unutarnje konzistentnosti prema alpha modelu Cronbach  $\alpha=0.804$ .

## Rezultati

Tablica 1.  
Prikaz deskriptivne statistike

|     | Min  | Maks | AS   | Stand. devijacija | Varijance | Asimetričnost distribucije |               | Spljoštenost distribucije |               |
|-----|------|------|------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
|     | Stat | Stat | Stat | Stat              | Stat      | Stat                       | Stand. greška | Stat                      | Stand. greška |
| v1  | 1    | 5    | 4,71 | ,633              | ,401      | -2,799                     | ,151          | 9,996                     | ,301          |
| v2  | 1    | 5    | 4,78 | ,492              | ,242      | -2,985                     | ,151          | 14,034                    | ,302          |
| v3  | 1    | 6    | 4,44 | ,687              | ,472      | -1,052                     | ,151          | 1,560                     | ,301          |
| v4  | 1    | 5    | 4,69 | ,613              | ,376      | -2,338                     | ,151          | 6,743                     | ,301          |
| v5  | 1    | 5    | 4,59 | ,705              | ,497      | -2,096                     | ,151          | 5,474                     | ,301          |
| v6  | 1    | 5    | 3,18 | 1,264             | 1,598     | -,141                      | ,151          | -,956                     | ,301          |
| v7  | 1    | 5    | 3,50 | 1,139             | 1,297     | -,441                      | ,151          | -,385                     | ,302          |
| v8  | 1    | 5    | 3,42 | 1,299             | 1,688     | -,446                      | ,151          | -,894                     | ,301          |
| v9  | 1    | 5    | 2,87 | 1,219             | 1,487     | -,070                      | ,151          | -,997                     | ,302          |
| v10 | 1    | 5    | 3,11 | 1,312             | 1,721     | -,228                      | ,151          | -1,025                    | ,301          |
| v11 | 1    | 5    | 4,02 | 1,047             | 1,096     | -,905                      | ,151          | ,042                      | ,301          |
| v12 | 1    | 5    | 4,27 | ,936              | ,875      | -1,608                     | ,151          | 2,861                     | ,301          |
| v13 | 1    | 5    | 3,72 | 1,077             | 1,160     | -,916                      | ,151          | ,320                      | ,301          |
| v14 | 1    | 5    | 3,07 | 1,261             | 1,589     | -,150                      | ,151          | -,966                     | ,301          |
| v15 | 1    | 5    | 3,32 | 1,367             | 1,867     | -,295                      | ,152          | -1,116                    | ,302          |
| v16 | 1    | 5    | 3,22 | 1,303             | 1,697     | -,185                      | ,151          | -1,089                    | ,302          |
| v17 | 1    | 5    | 3,35 | 1,268             | 1,607     | -,343                      | ,151          | -,906                     | ,302          |

|     |   |   |      |       |       |        |      |       |      |
|-----|---|---|------|-------|-------|--------|------|-------|------|
| v18 | 1 | 5 | 3,64 | 1,560 | 2,435 | -,764  | ,153 | -,992 | ,304 |
| v19 | 1 | 5 | 3,88 | 1,171 | 1,372 | -,924  | ,151 | ,086  | ,302 |
| v20 | 1 | 5 | 4,72 | ,658  | ,433  | -2,835 | ,151 | 8,726 | ,301 |

**Legenda:** V1: Redovito provođenje tjelesnog vježbanja u predškolskoj dobi ima veliki utjecaj na stvaranje kasnijih zdravih životnih navika; V2: Tjelesno vježbanje ima pozitivne učinke na kognitivni i emocionalni razvoj predškolske djece; V3: Kontinuirano provođenje kinezioloških aktivnosti utječe na socijalizaciju djece; V4: Predškolsko razdoblje najpovoljnije je razdoblje za stjecanje zdravih životnih navika; V5: Svakodnevne tjelesne aktivnosti i zdrava prehrana u ranoj dobi prevencija su pretilosti; V6: Imam potrebe za dodatnim stručnim usavršavanjem iz područja kineziologije; V7: Uspjeh u provedbi sata TZK više ovisi o stručnoj i metodičkoj osposobljenosti odgojitelja nego o materijalnim uvjetima; V8: Svakodnevno u svom radu provodim jutarnje tjelovježbe; V9: Pet puta tjedno provodim organizirani sat TZK u radu s djecom; V10: Redovito se pripremam za izvođenje sata TZK u svojoj odgojnoj skupini; V11: Kineziološki sadržaji su u mojoj skupini jednakomjerno zastupljeni kao i drugi sadržaji iz ostalih područja odgojno – obrazovnog rada; V12: Svakodnevno tjelesno vježbanje učinkovito je sredstvo za unapređenje i zaštitu zdravlja djece; V13: Uspješno realiziram planirane dijelove sata TZK; V14: Provodim permanentno praćenje i vrednovanje sata TZK; V15: U dječjem vrtiću u kojem radim osigurana su sredstva i prostor za provođenje tjelesnih aktivnosti; V16: Vanjski prostor našeg vrtića ima uređen teren za adekvatno provođenje kinezioloških aktivnosti; V17: Opremljenost našeg vrtića sportskim spravama i rekvizitima je na zadovoljavajućoj razini; V18: U vrtiću u kojem radim postoji unaprijed određen raspored korištenja sportske dvorane koji olakšava redovno provođenje sata TZK; V19: Slobodna igra na zraku ne bi trebala biti zamjena za sat TZK; V20: Broj djece u skupini trebao bi se nalaziti u okviru pedagoških standarda radi optimalnog vježbanja s djecom.

Ispitanici ovog istraživanja iskazali su izrazito visok stupanj slaganja sa svim tvrdnjama vezanim za provođenje kineziološke kulture u predškolskim ustanovama, što potvrđuju rezultati aritmetičkih sredina gdje je veliki broj ispitanika izrazio stav „uglavnom se slažem“ (4). Varijable kod kojih su ispitanici označili najveći stupanj slaganja su: „Tjelesno vježbanje ima pozitivne učinke na kognitivni i emocionalni razvoj predškolske djece“ (4,78), „Broj djece u skupini trebao bi se nalaziti u okviru pedagoških standarda radi optimalnog vježbanja s djecom“ (4,72), „Redovito provođenje tjelesnog vježbanja u predškolskoj dobi ima veliki utjecaj na stvaranje kasnijih zdravih životnih navika“ (4,71), „Predškolsko razdoblje najpovoljnije je razdoblje za stjecanje zdravih životnih navika“ (4,69), „Svakodnevne tjelesne aktivnosti i zdrava prehrana u ranoj dobi prevencija su pretilosti“ (4,59). Varijable za koje su ispitanici izrazili slabiji stupanj slaganja odnose se na područje „Faktori koji utječu na provođenje kinezioloških aktivnosti u dječjem vrtiću“, dok su kod varijable „Pet puta tjedno provodim organizirani sat TZK u radu s djecom“ izrazili najmanji stupanj slaganja (2,87).

Tablica 2.1

Korelacije (Spearmanov koeficijent korelacije v1 - v10)

|                        | Korelacije v1-v10 |       |       |        |       |       |         |         |         |      |         |
|------------------------|-------------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|------|---------|
|                        | sprema            | v1    | v2    | v3     | v4    | v5    | v6      | v7      | v8      | v9   | v10     |
| Koeficijent korelacije | 1,00              | -,101 | -,060 | -,138* | -,055 | -,066 | -,200** | -,217** | -,496** | ,072 | -,405** |
| Znač. (2-tailed)       | .                 | ,109  | ,344  | ,028   | ,379  | ,295  | ,001    | ,001    | ,000    | ,256 | ,000    |
| N                      | 254               | 254   | 253   | 254    | 254   | 254   | 254     | 253     | 254     | 253  | 254     |

\*. Korelacija je značajna na razini od 0.05 (2-tailed).

\*\*. Korelacija je značajna na razini od 0.01 (2-tailed).

Tablica 2.2

Korelacije (Spearmanov koeficijent korelacije v11 - v20)

| Korelacije v11-v20                                       |        |        |         |         |       |         |         |       |        |       |      |
|--|--------|--------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|--------|-------|------|
|  | sprema | v11    | v12     | v13     | v14   | v15     | v16     | v17   | v18    | v19   | v20  |
| Koeficijent korelacije                                   | 1,00   | ,275** | -,327** | -,272** | -,050 | -,345** | -,202** | -,120 | -,132* | -,075 | ,010 |
| Znač. (2-tailed)   | .      | ,000   | ,000    | ,000    | ,426  | ,000    | ,001    | ,057  | ,038   | ,233  | ,870 |
| N  | 254    | 254    | 254     | 254     | 254   | 252     | 253     | 253   | 249    | 254   | 254  |
| *. Korelacija je značajna na razini od 0.05 (2-tailed).  |        |        |         |         |       |         |         |       |        |       |      |
| **. Korelacija je značajna na razini od 0.01 (2-tailed). |        |        |         |         |       |         |         |       |        |       |      |

U sklopu korelacijske analize korišten je neparametrijski Spearmanov koeficijent korelacije Rho zbog nenormalnosti distribucije. Korelacijskom analizom utvrđena je statistički značajna povezanost kod 11 varijabli u odnosu na stupanj obrazovanja ispitanika. Najvišu statistički značajnu povezanost sa stupnjem obrazovanja ima varijabla 8; „Svakodnevno u svom radu provodim jutarnje tjelovježbe“ ( $\rho = -0.496$ ). Budući da je riječ o negativnoj korelaciji, to znači da ispitanici s višim stupnjem obrazovanja daju nižu procjenu za svakodnevno provođenje jutarnje tjelovježbe.

Od navedenih 11 varijabli kod kojih postoji statistički značajna povezanost sa stupnjem stručne sprema svi su koeficijenti s negativnim predznakom, osim varijable 11; „Kineziološki sadržaji su u mojoj odgojnoj skupini jednakomjerno zastupljeni kao i drugi sadržaji iz ostalih područja odgojno-obrazovnog rada.“ S obzirom na pozitivni koeficijent korelacije (v11), to znači da oni koji imaju viši stupanj obrazovanja imaju višu procjenu o zastupljenosti kinezioloških sadržaja u odgojnoj skupini. Rezultati su iznenađujući budući da kod 10 od 11 varijabli stavova o provođenju kinezioloških aktivnosti je determinirana statistički značajna negativna korelacija odnosno ispitanici s višim stupnjem obrazovanja imaju nižu procjenu provođenja.

## Rasprava

Ispitivanje stavova odgojitelja može poslužiti kao značajan pokazatelj u kojoj mjeri se provode kineziološke aktivnosti u predškolskim ustanovama. Rezultati pokazuju da su ispitanici kod varijable 8: „Svakodnevno u svom radu provodim jutarnje tjelovježbe“ dali nisku procjenu, kao i kod varijable 9; „Pet puta tjedno provodim organizirani sat TZK u radu s djecom“, gdje je AS pokazala da su ispitanici izrazili najmanji stupanj slaganja (2,87). Horvat (2002) u svom istraživanju ukazuje na problem neprovođenja kinezioloških aktivnosti u dječjim vrtićima gdje su rezultati istraživanja pokazali da se od 33 provjerena vrtića, u 3 nastava TZK uopće ne izvodi, a po intenzitetu provođenja također se pokazalo da vrtići prakticiraju vježbanje jednom tjedno. Kinkela i Marić (2013) u svom istraživanju izostanak jutarnje tjelovježbe pripisuju sve kasnijim dolascima djece u vrtić što je demotiviralo i odgajatelje i djecu za taj oblik rada, stoga se jutarna tjelovježba u nekim vrtićima ni ne izvodi. Nadalje autori naglašavaju važnost provedbe jutarnje tjelovježbe, odnosno na koji način ona utječe na organizam i ima pozitivni učinak: jutarnje aktiviranje mišićnih skupina ubrzava metabolizam, ubrzani rad srca povećava razinu kisika u mozgu što potiče rast novih stanica, poboljšava se mentalna aktivnost i koncentracija, povećava se nivo energije koji se osjeća tijekom cijelog dana. Kod varijabli 15: „U dječjem vrtiću u kojem radim osigurana su sredstva i prostor za provođenje tjelesnih aktivnosti“, v16: „Vanjski prostor našeg vrtića ima uređen teren za adekvatno provođenje kinezioloških aktivnosti“, v17: „Opremljenost našeg vrtića sportskim spravama i rekvizitima je na zadovoljavajućoj razini“ i v18: „U vrtiću u kojem radim postoji unaprijed određen raspored korištenje sportske dvorane koji olakšava redovno provođenje sata TZK“ ispitanici su izražavali slabiji stupanj slaganja, što nedvojbeno utječe na provođenje kinezioloških aktivnosti. Potrebno je naglasiti da se dobrom organizacijom u prostoru sobe, hodnika ili terase također može uspješno realizirati kvalitetna provedba vježbi. Ono što se smatra nužnim za podizanje svijesti odgojitelja o utjecaju kinezioloških aktivnosti na sveukupan razvoj djeteta i

važnosti redovitog provođenja je uključivanje u različite oblike radionica, seminara i edukacija koje bi svakako pridonijele poboljšanju ovog područja, te na taj način promijenile negativan trend smanjenih fizičkih aktivnosti i razvoja pretilosti kod djece.

## Zaključak

Istraživanje je imalo za cilj ispitati stavove odgojitelja o provođenju kinezioloških aktivnosti u predškolskim ustanovama te utvrditi postoji li razlika u stavovima o provođenju s obzirom na stupanj obrazovanja. Rezultati su pokazali raskorak između profesionalnih i osobnih uvjerenja odgojitelja i djelovanja u praksi. Naime, iako se većina ispitanika uglavnom slaže s važnošću provođenja kineziološke kulture u dječjem vrtiću, ispitanici s višim stupnjem obrazovanja imaju nižu procjenu provođenja. Razlozi tomu mogu biti različiti – neprimjereni uvjeti za održavanje kinezioloških aktivnosti, izraženija samokritičnost u shvaćanju vlastite prakse, nedovoljno implementirana profesionalna i osobna uvjerenja odgojitelja u praksi ili nedovoljno poznavanje utjecaja na aktivaciju senzornog sustava kod djece. Ovakvi rezultati mogu poslužiti kao orijentacija za generiranje budućih istraživačkih pitanja i provjeru hipoteza na većim uzorcima odgojitelja, osobito s protokom vremena kada će se broj odgojitelja sa završenim diplomskim studijem Ranog i predškolskog odgoja povećati u ukupnom udjelu odgojitelja.

## Literatura

- Bralić, I. (2014). Pretilo dijete u svakodnevnoj pedijatrijskoj praksi [Obese children in everyday paediatric practice]. *Paediatr Croat.*, 58 (Supl 1): 233 – 237 /online/. Preuzeto 27 studenog 2014 sa <http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2014/PDF/Dok46B.pdf>
- Bralić, I., Jovančević, M., Predavec, S., i Grgurić, J. (2010). Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa [Childhood obesity – a new domain of multidisciplinary preventive program]. *Paediatr Croat.* 54. (25 – 33) /online/. Preuzeto 1. prosinca 2014 sa <http://www.paedcro.com/opsirnije.php?clanak= 541>
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske [State Bureau of Statistics of the Republic of Croatia] (2014). Dječji vrtići i druge pravne osobe koje ostvaruju programe predškolskog odgoja, Početak ped. g. 2013./2014. [Kindergartens and other legal entities implementing preschool education programmes, beginning of 2013/2014 school year] *Priopćenje* /online/. Preuzeto 24. veljače 2015 sa <http://www.dzs.hr/>
- Grgurić, J. (2001). Prevencija debljine počinje u djetinjstvu [Obesity prevention begins in Childhood]. *Paediatrica Croatica* 45 (1) /online/. Preuzeto 2. prosinca 2014 sa <http://www.paedcro.com/hr/241-241>
- Goldfield, G.S. Harvey, A., Grattan, K., i Adamo, B.K. (2012). Physical Activity Promotion in the preschool Years: A Critical Period to Intervene. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9, 1326 – 1342 /online/. Preuzeto 28. siječnja 2015 sa <http://www.mdpi.com/1660-4601/9/4/1326/htm>
- Horvat, V. (2002). Materijalni uvjeti i opseg tjelesnog vježbanja u vrtićima [Material conditions and the extent of physical exercise in kindergartens]. U: K.Delija (Ur), *Zbornik radova 11. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske - Programiranje rada u području edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije* (str. 90 - 91). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez
- Hodges, A.E., Smith, C., Tidwell, S., i Berry, D. (2013). Promoting Physical Activity in Preschoolers to Prevent Obesity: A Review of the Literature. *Journal of Pediatric Nursing* 28 (3 - 19) /online/. Preuzeto 14. studenog 2014. sa <http://files.sld.cu/enfermeria-pediatrica/files/2013/02/articlejournalpednursing1.pdf>
- Kinkela, D., Marić, Ž. (2013). Neopravdano zanemareni neki organizacijski oblici rada djece predškolske dobi [Some unjustly neglected forms of work organization with preschool children]. U: V.Findak (Ur), *Zbornik radova 22. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske - Organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije* (str. 345 - 350). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez



- Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G., i Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca [The influence of controlled sports activities on motoric capabilities in preschool], *Medicina Fluminensis* 2007; 43: 204-209 / online/. Preuzeto 1. prosinca 2014 sa [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=36909](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=36909)
- Prskalo, I., Findak, V. i Neljak, B. (2007). Educating future preschool and primary school teachers to teach physical education – Bologna proces in Croatia. *Kinesiology* 39(2007) 2:171-183/online/. Preuzeto 14. prosinca 2014 sa [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=34561](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=34561)
- Sollerhed, A. (2007). Daily physical activity in school – when, where, how and with whom? /online/. Preuzeto 11. studenog 2014 sa <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:174518/FULLTEXT01.pdf>
- Slunjski, E., Vujičić, L., Burić, H., Jaman – Čuveljak, K., Pavlic, K., Franko, A., Plaza Leutar, M., Guštin, D., i Drviš, D. (2014). Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje [The national curriculum for early and preschool education] /online/. Preuzeto 31. siječnja 2015 sa <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=13571>
- Temple, A.V., i Naylor, P.J. (2010). Exploring Family Child Care as a Context For Physical Activity. *PHENex Journal/Revue phénEPS*, Vol. 2, No. 2 /online/. Preuzeto 18. listopada 2014 sa <http://ojs.acadiu.ca/index.php/phenex/article/view/145>
- Ward S.D. (2010). Physical Activity in young children: The Role of Child Care. *Medicine & Science in Sports & Exercise* /online/. Preuzeto 17. listopada 2014 sa <http://www.thecyi-michigan.org/PhysicalActivityinYoungChildren.pdf>
- Williams, G. H., Pfeiffer, A.K., O'Neill, R.J., Dowda, M., McIver, L.K., Brown, H.W., i Pate, R.R. (2008). Motor Skill Performance and Physical Activity in Preschool Children. *Obesity* 16 (6) /online/. Preuzeto 2. prosinca 2014 sa <http://redir.netcentrum.cz/?noaudit&url=http%3A%2F%2Fonlinelibrary%2Ewiley%2Ecom%2Fdoi%2F10%2E1038%2Foby%2E2008%2E214%2Fabstract>
- Zimmer, R. (2002). Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung im Kindergarten [Research and practice in health promotion in kindergarten], Früh übt sich... (37 - 44). Köln: *Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung* /online/. Preuzeto 8. prosinca 2014 sa [http://www.kinderumweltgesundheit.de/index2/pdf/aktuelles/10041\\_1.pdf](http://www.kinderumweltgesundheit.de/index2/pdf/aktuelles/10041_1.pdf)

**Marijana Dvorski**

Dječji vrtić Vrtuljak  
Mokrička 59, Zaprešić, Hrvatska  
[marijanadvorski@net.hr](mailto:marijanadvorski@net.hr)

**Tihana Kokanović**

Dječji vrtić Sisak Novi  
Hrvatskog narodnog preporoda 33, Sisak, Hrvatska  
[kokanovictihana@gmail.com](mailto:kokanovictihana@gmail.com)

**Sanja Bogovčić**

Dječji vrtić Gajnice  
Hrvatskih iseljenika 6, Zagreb, Hrvatska  
[vbogovcic@gmail.com](mailto:vbogovcic@gmail.com)

**Ines Matić**

Dječji vrtić Hrvatski Leskovac  
Potočna 9, Hrvatski Leskovac, Hrvatska  
[Inesdora.matic@gmail.com](mailto:Inesdora.matic@gmail.com)





## **Attitudes of preschool educators on the implementation of physical activities in kindergartens with regard to their level of education**

Marijana Dvorski<sup>1</sup>, Tihana Kokanović<sup>2</sup>, Sanja Bogovčić<sup>3</sup> and Ines Matić<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Preschool Vrtuljak, Zaprešić, Croatia

<sup>2</sup> Preschool Sisak Novi, Sisak, Croatia

<sup>3</sup> Preschool Gajnice, Zagreb, Croatia

<sup>4</sup> Preschool Hrvatski Leskovac, Hrvatski Leskovac, Croatia

### **Abstract**

*The implementation of physical education in order to ensure the healthy development of preschool children is designed with planned and programmed physical activities. Physical activity of preschool children is a fundamental condition for the proper growth and development. Lack of physical activity adversely affects not only the growth and development, but also the overall health of the child. Nowadays, children are more prone to static activities. Some of the consequences of such a lifestyle are obesity, stress and lack of interest in active participation in movement games. The primary educational task in the implementation of physical education is the acquisition of useful and healthy exercise habits, movement and way of life in early and pre-school age. The aim of this study is to determine whether there is a statistically significant difference in the attitudes of preschool educators on the implementation of physical education in pre-school institutions with regard to the level of educators education. We investigated the attitudes of preschool educators on the effectiveness of physical exercise in kindergartens, presence of physical exercise in planned weekly curriculum, utilization of available conditions for the continuous implementation of physical activities, factors that affect the realization of planned physical activities. The obtained results were compared as well as their correlation with the level of education of preschool educators. The survey was conducted among preschool educators in kindergartens and among preschool educators who are also students of the first and second year of Graduate study Early and preschool education.*

**Keywords:** kindergarten; preschool educators attitudes; physical education



## Utjecaj bavljenja sportom u periodu primarnog obrazovanja na samopoštovanje i stav prema sportu u adolescentskom dobu

Nermina Hadžić

Osnovna škola Safvet-beg Bašagić u Sarajevu

### Sažetak

*Provedeno je longitudinalno istraživanje s ciljem utvrđivanja utjecaja bavljenja sportom u periodu primarnog obrazovanja na stav prema sportu i razvoj samopoštovanja u adolescent-skom dobu. Analizirani su rezultati učenika primarnog obrazovanja (N=101), te rezultati istih uče-nika u periodu pohađanja srednje škole (N=81). Primijenjeni su instrumenti: Upitnik socio-demo-grfskih podataka koji daje osnovne informacije, karakteristike i pokazatelje koji bliže određuju uzorak; Upitnik stavova prema sportu kojim je trebalo utvrditi razliku između stavova prema sportu učenika koji se aktivno bave sportom (sportaši) i učenika koji se ne bave sportom ili se sportom bave rekreativno (nesportaši); Coopersmithov upitnik samopoštovanja i Tuluška skala samopoštovanja- za adolescente kojima je trebalo utvrditi razliku između samopoštovanja spor-taša i nesportaša. Analiza rezultata urađena je u programu SPSS 12.0. Pri statističkoj obradi po-dataka korištena je parametrijska statistička metoda jednosmjerna analiza varijance. Rezultati su pokazali da učenici koji se aktivno bave sportom u periodu primarnog obrazovanja imaju veće samopoštovanje ( $p=.044$ ) i bolji uspjeh u školi ( $p=.026$ ) od onih koji se ne bave sportom. Stav pre-ma sportu sportaša i nesportaša je izrazito pozitivan, dok se ambivalentno- negativan stav javlja u većem broju kod nesportaša, nego li kod sportaša ( $p=.576$ ). Njihovi rezultati se poboljšavaju s godinama i u srednjoj školi prisutna je tendencija porasta samopoštovanja ( $p=.038$ ,  $p=.093$ ,  $p<.1$ ), bolji uspjeh u školi ( $p=.000$ ,  $p=.024$ ) i pozitivniji stav prema sportu ( $p=.004$ ,  $p=.001$ ) sporta-ša u odnosu na nesportaše. Društveni cilj istraživanja je izgradnja znanstvene osnove za pokreta-nje ciljnih i smislenih akcija iz odgojno-obrazovne oblasti, težnji ka sistematskim promjenama stanja, kao i potrebe za većom popularizacijom sporta.*

**Ključne riječi:** adolescencija; primarno obrazovanje; samopoštovanje; sport; stav.

### Uvod

Vrijeme gubitka zdrave sredine, pitanje narkomanije i ostalih ovisnosti, odrastanje gene-racija uz računala i televizijske programe postaje svakodnevica. Kretanje djece u današnjem vremenu je ograničeno na odlazak u školu i dolazak iz nje. Tempo suvremenog života sveo je to kretanje na 20% do 30% potreba djece u dobi razvoja. Potenciranje sporta i njegove važnosti za psihofizičko zdravlje pojedinca čini se neophodnim.

Dijete je aktivno biće koje djeluje na svijet oko sebe i razvija se u dodiru s okolinom. Sa-mopoštovanje treba promatrati kao stečenu i naučenu formu. Ono predstavlja vrijednosnu de-skripciju sebe. U razdoblju primarnog obrazovanja djeca vrednuju sebe upoređujući se sa vršnjaci-ma. Razdoblje adolescencije je ključno za razvitak mnogih aspekata ličnosti. Samopoštovanje, također, prolazi kroz burno razdoblje. Adolescentske faze razvoja prate psihofizičke promjene pojedinca, utječu na njegov odnos s okolinom i promjenu pogleda na ljude koji ga okružuju.

Rosenberg (1979) iznosi rezultate svojih pregleda empirijske literature o samopoštova-nju koji pokazuju da samopoštovanje opada u srednjoj adolescenciji, a tek u dobi kasne adoles-cencije oporavlja se, odnosno raste. Prema Lacković-Grgin, (1994) suprotno njemu, Savi-Williams i Demo (1984) kao i Nottelman (1987) referiraju o relativnoj stabilnosti, odnosno o blagom pora-stu samopoštovanja u dobi tijekom adolescencije. Kada je u pitanju utjecaj spola na samopošto-

vanje, mišljenja su različita. Grgin-Lacković (1994) je svojim istraživanjem došla do rezultata da djevojke imaju viši stupanj samopoštovanja od mladića, dok je pak Bracka utvrdio da adolescenti imaju veće samopoštovanje od adolescentica (prema Grgin-Lacković, 1994).

Sroufe, Coffino, Carlson (2010) proveli su longitudinalno istraživanje uloge ranog iskustva na razvoj od rođenja do odrasle dobi. Zaključak je da rano iskustvo ima svoj utjecaj i, unatoč složenosti razvojnih varijacija u ranom iskustvu, ipak ima ključnu ulogu u razvoju.

Bailey (2007) istražuje znanstvene dokaze o utjecaju tjelesnog odgoja i sporta na razvoj djeteta u brojnim domenima: tjelesni, životni stil, afektivni, socijalni i kognitivni. Prepoznat je doprinos u razvoju svih navedenih područja. Prije svega, značaj je u razvoju temeljni dječjih pokreta, vještina i tjelesnih sposobnosti koje su preteče sudjelovanja u kasnijim životnim i sportskim tjelesnim aktivnostima. Sport, također, podržava razvoj socijalnih vještina i ponašanja, samopoštovanja, pozitivnih stavova prema školi i u određenim okolnostima akademski i kognitivni razvoj. Neophodno je napomenuti potrebu za pozitivnim iskustvima, te da je prisutno uživanje, raznolikost i potpora roditelja i trenera u tjelesnim aktivnostima.

Djeca žele sudjelovati u sportu kada se osjećaju sposobna, tako da je motivacija ključna. Sport treba približiti djeci, prilagoditi im ga, osigurati pozitivna iskustva, a neophodna je i potpora roditelja. Wall i Cote (2007) su proveli kvalitativna istraživanja koja su pokazala da velika količina specijalnih treninga u mlađoj dobi može imati negativan utjecaj na kasnije bavljenje tim sportom. Ispitanici su djeca od šeste do trinaeste godine. Analiza je pokazala da su oni koji su napustili sport uložili znatno više vremena u specijalne treninge u mlađoj dobi. Sport na toj razini ne treba fokusirati na razvoj sportske kondicije kroz intenzivne i rutinske treninge, već kroz specifične-sportske treninge i igre koje potiču zabavu i užitek. Richards, Williams, Reeder (2007) ispituju snagu sportskih sudjelovanja od djetinjstva do rane odrasle dobi od sedme do dvadeset i prve godine. Rezultati ovog istraživanja pokazuju da poticanje sporta i sudjelovanje u njemu u djetinjstvu i adolescenciji može dovesti do skromnog povećanja vjerojatnosti sudjelovanja u kasnijem životu. Muro, Stulmaker, Rose (2012) su došli do zaključka da je razumijevanje razvojnih faza kod djece od presudne važnosti za trenera. Jednako je važan način kako odrasli komuniciraju s djecom. U svom radu opisuju utjecaj društva i socijalne demokracije na psiho-socijalni razvoj djece. Opisuju razvojne krize s kojima se suočavaju djeca u svakoj važnijoj fazi svoga razvoja. Tijekom tih ranih godina, roditelji mogu imati najviše utjecaja na razvojne ishode djece. Kasnije se uloga drugih odraslih (učitelji, treneri) povećava. Jedna od ključnih komponenata za rad s djecom je komunikacija. Pomoću tehnike relevantne za dijete, autori tvrde, može biti stvoren uljudniji odnos između trenera i sportaša te također rješava djetetovu potrebu za vrednovanjem.

Stavovi su sustavi kognitivnih, emocionalnih i konativnih tendencija i predstavljaju mentalnu spremnost za određeni način reagiranja. Proces razvoja i sazrijevanja je ključan za sam razvoj stavova, međutim, njihovo javljanje i mijenjanje je povezano s osobnim iskustvom svakog pojedinca. Veliku i važnu ulogu u formiranju stavova nekog pojedinca igraju zapravo značajni drugi, koji su važan faktor u mnogim aspektima socijalnog razvoja. Rubin (1989), (prema Vlahović-Štetić, Vizek Vidović, Rijavec, Miljković 2003) u svojim istraživanjima pokazuje da se grupe sastavljene od isključivo dječaka ili isključivo od djevojčica, razlikuju po svojim stavovima i ponašanju. Lazarević (1994) je obavljao ispitivanje u kojem se osim općeg stava prema sportu ispitivao i stav prema sportskom treningu i sportskom natjecanju. Dobiveni rezultati pokazali su da sportaši i nesportaši pokazuju pozitivan stav prema sportu dok se ambivalentno-negativan stav javlja u većem broju kod nesportista nego li kod sportista.

Provedeno je longitudinalno istraživanje sa ciljem utvrđivanja utjecaja bavljenja sportom u periodu primarnog obrazovanja na stav prema sportu i razvoj samopoštovanja u adolescent-skom dobu. Sukladno cilju istraživanja bilo je potrebno utvrditi razliku samopoštovanja i stava prema sportu sportaša i nesportaša, te imaju li učenici s boljim uspjehom veće samopoštovanje, kao i postoji li razlika u samopoštovanju i stavu prema sportu djevojčica i dječaka.

## Metode

Rezultati su dobiveni iz istih varijabli u dvije vremenske točke na uzorku učenika primarnog obrazovanja (N=101) i srednje škole (N=81). Istraživanje je provedeno u dva koraka. Prvi dio istraživanja je proveden 2006. godine u OŠ „Safvet-beg Bašagić“ u Sarajevu a ispitanici su bili učenici trećeg i četvrtog razreda osnovne škole. Učenici su testirani uz dopuštenje nadležnih osoba. Ispitivanje je bilo anonimno i rađeno je po odjeljenjima. Nakon što su podijeljeni upitnici, dana je uputa za odgovaranje na pitanja u upitniku s napomenom da će se svi podaci koristiti isključivo u znanstvene svrhe. Trajanje ispitivanja nije bilo ograničeno, ali je u prosjeku trajalo po 20 minuta. Drugi dio istraživanja je proveden putem mail-a. 2013. godine kontaktirani su učenici koji su 2006. godine bili ispitanici (tada srednjoškolci tj. učenici drugog i trećeg razreda srednje škole) i dogovoren termin (20. svibanj) kada će oni dobiti mail s upitnicima i uputama i na isti odmah odgovoriti. Od 101 ispitanika uspješno je dogovorena suradnja s njih 81. U ovom slučaju je garantirana diskrecija od strane ispitivača, s obzirom da je postojao elektronski trag. Zato je dogovoreno da će ispitanici dobiti pristup zajedničkoj mail adresi s koje će poslati upitnik. Uputa je i u ovom slučaju bila jednaka za sve ispitanike i, naravno napomenuto je da će se svi podaci koristiti isključivo u znanstvene svrhe.

Sudionici u istraživanju bili su učenici koji se aktivno bave sportom (sportaši) i učenici koji se ne bave sportom ili se sportom bave rekreativno (nesportaši). Svako bavljenje sportom koje ne podrazumijeva trenažni postupak, kao ni nastupanje na natjecanjima okarakterizirano je kao rekreativno bavljenje sportom. U Tablici 1 predstavljena je frekvencija ispitanika s obzirom na spol (muško i žensko), bavljenje sportom (sportaši i nesportaši) i uspjeh (odlični učenici i vrlo dobri i dobri).

Tablica 1.  
Uzorak ispitanika

|               | Spol  |        | Bavljenje sportom |            | Uspjeh  |                    | Ukupno |
|---------------|-------|--------|-------------------|------------|---------|--------------------|--------|
|               | Muški | Ženski | Sportaši          | Nesportaši | Odličan | Vrlo dobar i dobar |        |
| Osnovna škola | 52    | 49     | 50                | 51         | 76      | 25                 | 101    |
| Srednja škola | 40    | 41     | 32                | 49         | 35      | 46                 | 81     |
| Ukupno        | 92    | 90     | 82                | 100        | 111     | 71                 | 182    |

Za prikupljanje podataka upotrijebljeni su sljedeći instrumenti:

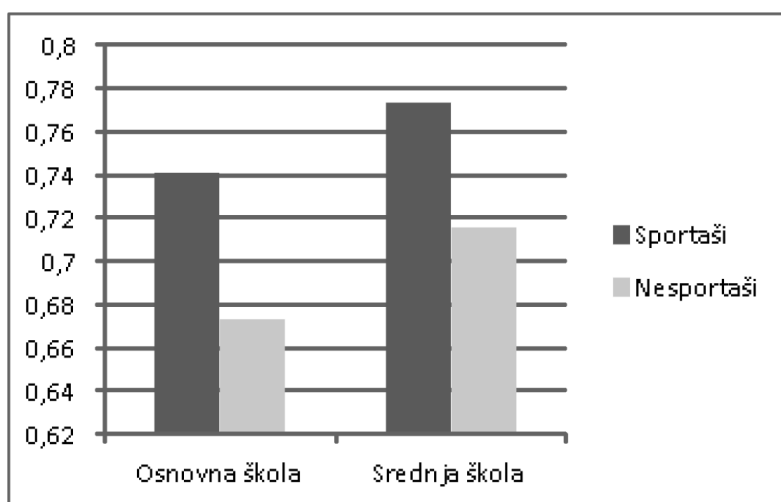
- Upitnik socio-demografskih podataka (USDP), (sadrži 5 pitanja zatvorenog tipa i daje osnovne informacije, značajke i pokazatelje koji bliže određuju odabrani uzorak);
- Upitnik stavova prema sportu (sastavljen je od 24 tvrdnje i svaki ispitanik treba odgovoriti poklapa li se njegov stav sa danom tvrdnjom, 12 pozitivnih i 12 negativnih tvrdnji);
- Coopersmithov upitnik samopoštovanja (SEI, 1967) skraćena verzija (Bezinović, Lacković-Grgin 1990), (sastavljen je od 25 tvrdnji gdje se od učenika očekuje jedan od odgovora: *točno* ili *netočno*);
- Tuluška skala samopoštovanja - za adolescente TSS-ado (Echelle Toulousaine d'Estime de Soi-ETES, 1994) prevedena i prilagođena (Đapić, 2000), (sastavljena je od 60 izjava koje se odnose na subjekta. Na njih ispitanik treba odgovoriti s *točno* ili *netočno*).

Do podataka smo došli analizom anketnih upitnika za učenike. Analiza podataka je urađena u programu SPSS 12.0. Izvršena je provjera svih primijenjenih testova uz provjeru normalnosti distribucije. Pri statističkoj obradi podataka korištene su parametrijske statističke metode jer distribucija rezultata na upitnicima stava prema sportu i samopoštovanju nije značajno odstupala od normalne distribucije. Distribucije dobivenih rezultata su u intervalima koji se očekuju kod normalne distribucije (-1 do 1).

## Rezultati

### Samopoštovanje i bavljenje sportom

Od ukupno 101 ispitanika u osnovnoj školi, 50 je sportaša, a 51 ispitanik je nesportaš. Analizom rezultata utvrđena je statistički značajna razlika u samopoštovanju sportaša i nesportaša ( $p=.044$ ,  $p<.05$ ), (Grafikon 1). Veće samopoštovanje imaju sportaši. U srednjoj školi je bio 81 ispitanik. Sportaša je 32, dok je nesportaša 49. Utvrđena je statistički značajna razlika u samopoštovanju sportaša i nesportaša ( $p=.038$ ,  $p<.05$ ), (Grafikon 1). U prosjeku, sportaši imaju veće samopoštovanje.



Grafikon 1. Samopoštovanje i bavljenje sportom

Analizom varijance (Tablica 2) utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima samopoštovanja između rezultata mjerenja u osnovnoj i srednjoj školi kod iste grupe učenika ( $p=.093$ ,  $p>.05$ ,  $p<.1$ ), ali postoji tendencija porasta samopoštovanja sportaša u srednjoj školi.

Tablica 2.

Analiza varijance - samopoštovanje i bavljenje sportom učenika osnovne i srednje škole

| Izvor                   | SS                | Df  | MS     | F        | Sig. |
|-------------------------|-------------------|-----|--------|----------|------|
| Korigirani model        | .223 <sup>a</sup> | 3   | .074   | 3.451    | .018 |
| Presjek                 | 92.399            | 1   | 92.399 | 4293.963 | .000 |
| Grupe                   | .061              | 1   | .061   | 2.856    | .093 |
| Bavljenje sportom       | .170              | 1   | .170   | 7.896    | .006 |
| Grupa*Bavljenje sportom | .001              | 1   | .001   | .047     | .828 |
| Pogreška                | 3.830             | 178 | .022   |          |      |
| Total                   | 98.680            | 182 |        |          |      |
| Korigirani total        | 4.053             | 181 |        |          |      |

b. R Squared = .055 (Adjusted R Squared = .039)

Postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima samopoštovanja sportaša i nesportaša ( $p=.006$ ,  $p<.05$ ). U prosjeku sportaši imaju veće samopoštovanje.

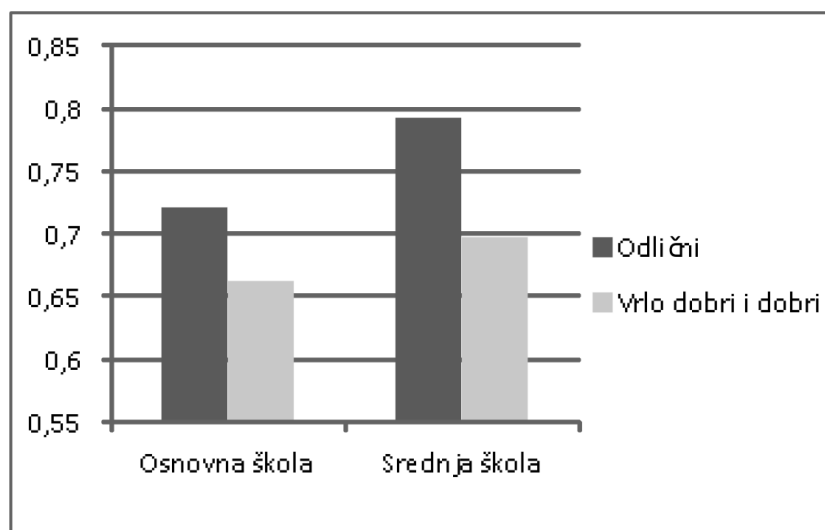
Ne postoji statistički značajan interakcijski efekt perioda mjerenja i aktivnog bavljenja sportom na prosječne rezultate samopoštovanja.

### Samopoštovanje i uspjeh

U osnovnoj školi od 101 ispitanika, njih 76 ima odličan, a 25 vrlo dobar ili dobar uspjeh. U srednjoj školi od 81 ispitanika, 35 učenika je s odličnim, a 46 s vrlo dobrim ili dobrim uspjehom



(Tablica 1). Rezultati pokazuju da veće samopoštovanje imaju učenici s boljim uspjehom, kako u osnovnoj ( $p=.026$ ,  $p<.05$ ), tako i u srednjoj školi ( $p=.00$ ,  $p<.05$ ), (Grafikon 2).



Grafikon 2. Samopoštovanje i uspjeh

Analizom dobivenih podataka ustanovljena je statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima samopoštovanja učenika različitog uspjeha između rezultata mjerenja u osnovnoj i srednjoj školi kod iste grupe učenika ( $p=.024$ ,  $p<.05$ ). U prosjeku gledano, pozitivnije samopoštovanje imaju učenici srednje škole (Tablica 3).

Tablica 3.

*Analiza varijance - samopoštovanje i uspjeh učenika osnovne i srednje škole*

| Izvor            | SS                | Df  | MS     | F        | Sig.        |
|------------------|-------------------|-----|--------|----------|-------------|
| Korigirani Model | .292 <sup>a</sup> | 3   | .097   | 4.608    | .004        |
| Presjek          | 79.847            | 1   | 79.847 | 3778.958 | .000        |
| Grupe            | .109              | 1   | .109   | 5.173    | <b>.024</b> |
| Uspjeh           | .231              | 1   | .231   | 10.929   | <b>.001</b> |
| Grupa * Uspjeh   | .013              | 1   | .013   | .600     | <b>.440</b> |
| Pogreška         | 3.761             | 178 | .021   |          |             |
| Total            | 98.680            | 182 |        |          |             |
| Korigirani total | 4.053             | 181 |        |          |             |

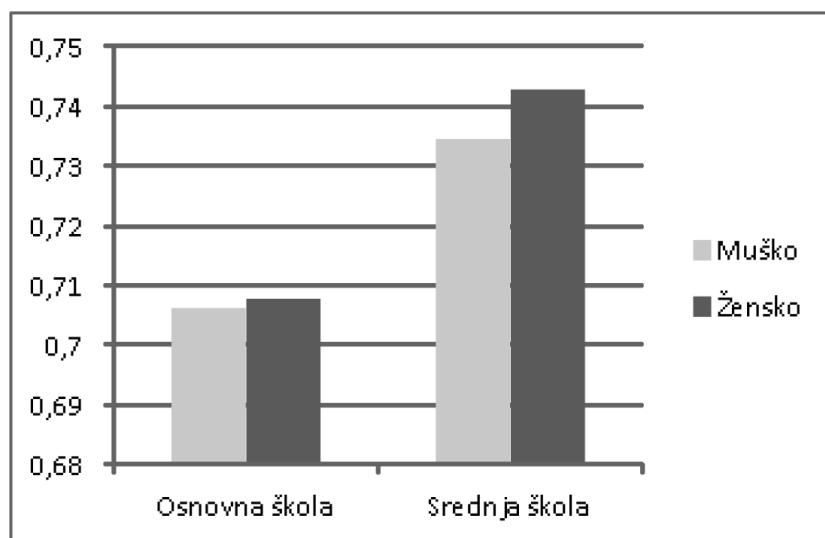
a. R Squared = .072 (Adjusted R Squared = .056)

Postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima samopoštovanja učenika različitog uspjeha. U prosjeku učenici sa boljim uspjehom imaju pozitivnije samopoštovanje ( $p=.001$ ,  $p<.05$ ).

Ne postoji statistički značajan interakcijski učinak razdoblja mjerenja i školskog upjeha na prosječne rezultate samopoštovanja.

### **Samopoštovanje i spol**

Od ukupno 182 ispitanika, 92 su muški, 90 ženskih ispitanika (49 djevojčica i 52 dječaka primarnog obrazovanja i 41 adolescentica te 40 adolescenata)(Tablica 1). Ne postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima samopoštovanja učenika različitog spola ( $p=.962$ ,  $p>.05$ ), (Grafikon 3).



Grafikon 3. Samopoštovanje i spol

Ne postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima samopoštovanja između rezultata mjerenja u osnovnoj i srednjoj školi kod iste grupe učenika ( $p=.159$ ,  $p>.05$ ), (Tablica 4).

Tablica 4.

*Analiza varijance - samopoštovanje i spol učenika osnovne i srednje škole*

| Izvor            | SS                | df  | MS     | F        | Sig.        |
|------------------|-------------------|-----|--------|----------|-------------|
| Korigirani model | .047 <sup>a</sup> | 3   | .016   | .692     | .558        |
| Presjek          | 93.889            | 1   | 93.889 | 4171.434 | .000        |
| Grupe            | .045              | 1   | .045   | 2.003    | <b>.159</b> |
| Spol             | .001              | 1   | .001   | .047     | <b>.829</b> |
| Grupa * Spol     | .000              | 1   | .000   | .021     | <b>.885</b> |
| Pogreška         | 4.006             | 178 | .023   |          |             |
| Total            | 98.680            | 182 |        |          |             |
| Korigirani total | 4.053             | 181 |        |          |             |

a. R Squared = .012 (Adjusted R Squared = -.005)

Ne postoji statistički značajan interakcijski učinak razdoblja mjerenja i spola učenika na prosječne rezultate samopoštovanja.

#### **Stav prema sportu i bavljenje sportom**

Od 182 ispitanika, 101 ispitanik je primarnog obrazovanja i 81 ispitanik srednje škole. 82 učenika su sportaši (50 učenika osnovne škole i 32 učenika srednje škole), 100 učenika su nesportaši (51 učenik osnovne škole i 49 učenika srednje škole), (Tablica 1).

Analizom dobivenih podataka utvrdili smo da statistički značajnu razliku u prosječnim vrijednostima stava prema sportu između rezultata mjerenja stava u osnovnoj i srednjoj školi kod iste grupe učenika. U prosjeku, učenici srednjih škola imaju pozitivniji stav prema sportu ( $p=.001$ ,  $p<.05$ ). Postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu sportaša i nesportaša. U prosjeku učenici koji se aktivno bave sportom imaju pozitivnije stavove prema sportu ( $p=.011$ ,  $p<.05$ ), (Tablica 5).

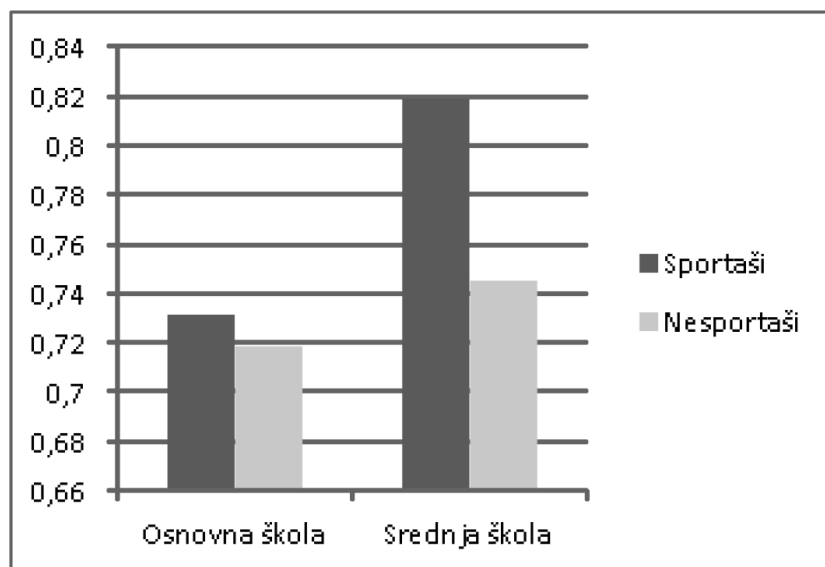
Tablica 5.

Analiza varijance - stav prema sportu i bavljenje sportom učenika osnovne i srednje škole

| Izvor                   | SS                | Df  | MS     | F        | Sig.        |
|-------------------------|-------------------|-----|--------|----------|-------------|
| Korigirani model        | .218 <sup>a</sup> | 3   | .073   | 5.738    | .001        |
| Presjek                 | 99.570            | 1   | 99.570 | 7862.013 | .000        |
| Grupe                   | .141              | 1   | .141   | 11.103   | <b>.001</b> |
| Bavljenje sportom       | .083              | 1   | .083   | 6.522    | <b>.011</b> |
| Grupa*Bavljenje sportom | .041              | 1   | .041   | 3.262    | .073        |
| Pogreška                | 2.254             | 178 | .013   |          |             |
| Total                   | 104.036           | 182 |        |          |             |
| Korigirani total        | 2.472             | 181 |        |          |             |

a. R Squared = .088 (Adjusted R Squared = .073)

Postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu sportaša i nesportaša u srednjoj školi ( $p=.004$ ,  $p<.05$ ), dok u primarnom obrazovanju ta razlika ne postoji ( $p=.576$ ,  $p>.05$ ), (Grafikon 4).



Grafikon 4. Stav prema sportu i bavljenje sportom

#### Stav prema sportu i uspjeh

Ukupno je 182 ispitanika i to 101 ispitanik primarnog obrazovanja i 81 ispitanik srednje škole. Od ukupnog broja učenika, 111 učenika ima odličan uspjeh a 71 učenik ima vrlo dobar ili dobar uspjeh (Tablica 1).

Analizom varijance ustvrdili smo da ne postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu učenika s boljim i lošijim uspjehom u osnovnoj i srednjoj školi ( $p=.662$ ,  $p>.05$ ). Postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu između rezultata mjerenja stava u osnovnoj i srednjoj školi kod iste grupe učenika. U prosjeku, učenici srednjih škola imaju pozitivniji stav prema sportu ( $p=.003$ ,  $p<.05$ ), (Tablica 6).

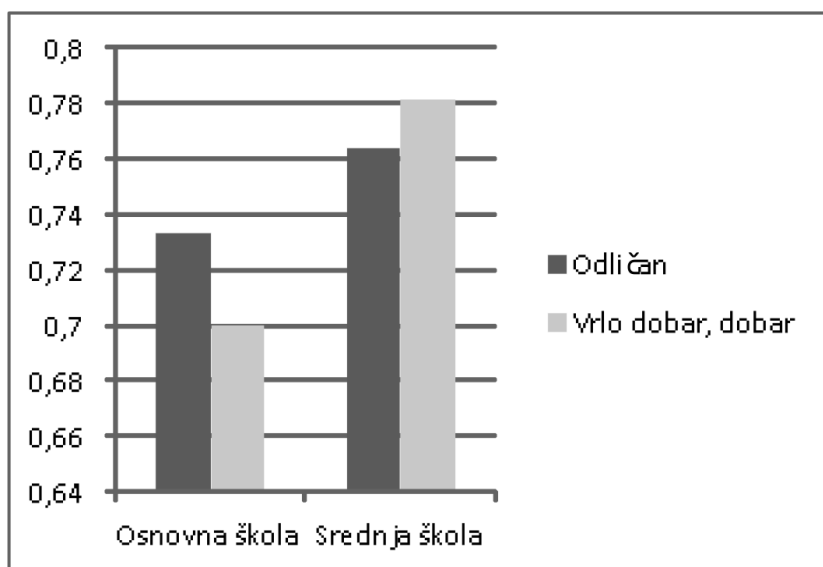
Tablica 6.

Analiza varijance - stav prema sportu i uspjeh učenika osnovne i srednje škole

| Izvor            | SS                | Df  | MS     | F       | Sig.        |
|------------------|-------------------|-----|--------|---------|-------------|
| Korigirani model | .135 <sup>a</sup> | 3   | .045   | 3.422   | .018        |
| Presjek          | 85.801            | 1   | 85.801 | 6533637 | .000        |
| Grupe            | .122              | 1   | .122   | 9.304   | <b>.003</b> |
| Uspjeh           | .003              | 1   | .003   | .192    | <b>.662</b> |
| Grupa * Uspjeh   | .025              | 1   | .025   | 1.912   | .168        |
| Pogreška         | 2.338             | 178 | .013   |         |             |
| Total            | 104.036           | 182 |        |         |             |
| Korigirani total | 2.472             | 181 |        |         |             |

a. R Squared = .055 (Adjusted R Squared = .039)

Ipak, zanimljiv je podatak da u srednjoj školi učenici s lošijim uspjehom značajno mijenjaju stav prema sportu i to nabolje, pa je njihov stav prema sportu pozitivniji, iako ne statistički značajno od učenika s odličnim uspjehom (Grafikon 5).



Grafikon 5. Stav prema sportu i uspjeh

### Stav prema sportu i spol

101 učenik je primarnog obrazovanja, 81 učenik srednje škole, što je ukupno 182 ispitanika. Od toga je 92 muških i 90 ženskih ispitanika (Tablica 1).

Postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu između rezultata mjerenja stava u osnovnoj i srednjoj školi kod iste grupe učenika. U prosjeku, učenici srednjih škola imaju pozitivniji stav prema sportu ( $p=.005$ ,  $p<.05$ ). Ne postoji statistički značajna razlika u stavu prema sportu između djevojčica i dječaka osnovne i srednje škole ( $p=.559$ ,  $p>.05$ ) (Tablica 7).

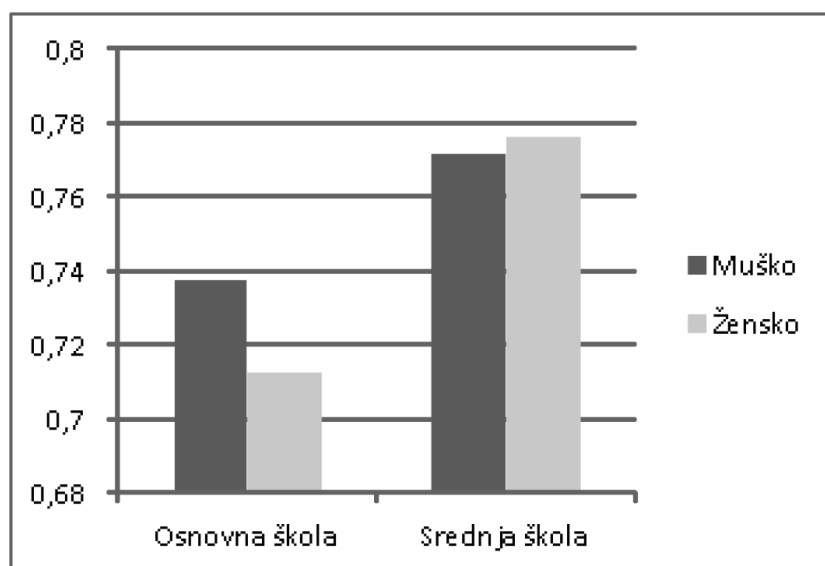
Tablica 7.

*Analiza varijance - stav prema sportu i spol učenika osnovne i srednje škole*

| Izvor            | SS                | Df  | MS      | F        | Sig.        |
|------------------|-------------------|-----|---------|----------|-------------|
| Korigirani model | .123 <sup>a</sup> | 3   | .041    | 3.114    | .028        |
| Presjek          | 100.960           | 1   | 100.960 | 7650.262 | .000        |
| Grupe            | .109              | 1   | .109    | 8.263    | <b>.005</b> |
| Spol             | .005              | 1   | .005    | .342     | <b>.559</b> |
| Grupa * Spol     | .010              | 1   | .010    | .723     | .396        |
| Pogreška         | 2.349             | 178 | .013    |          |             |
| Total            | 104.036           | 182 |         |          |             |
| Korigirani total | 2.472             | 181 |         |          |             |

a. R Squared = .050 (Adjusted R Squared = .034)

Ne postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu učenika različitog spola u osnovnoj školi ( $p=.278$ ,  $p>.05$ ), kao ni u srednjoj školi ( $p=.861$ ,  $p>.05$ ). (Grafikon 6.)



Grafikon 6. Stav prema sportu i spol

## Rasprava

### **Samopoštovanje**

Sportska aktivnost može dovesti do brzog uspjeha i taj osjećaj uspješnosti može prouzročiti napredak i u drugim sferama. Oni pojedinci koji se aktivno bave sportom imaju prednosti u svim aspektima. Prvenstveno jer se osjećaju bolje u svome tijelu, osjećaju da pripadanje nekoj skupini (sportskom kolektivu), poznaju pobjedu i poraz i znaju kako se nositi s njima. Sportska aktivnost, posebice ako je riječ o kolektivnom sportu, pruža velike mogućnosti za stjecanje prijatelja i općenito poboljšavanje odnosa s vršnjacima.

Rosenberg (1979), (prema Grgin-Lacković 1994) je uočio da bavljenje sportom djeluje pozitivno na emocionalno zdravlje; dokazano je da je tjelesna spremnost u značajnoj pozitivnoj korelaciji s emocionalnim stanjem. Stanje napetosti bilo koje vrste, kroz sportsku aktivnost, može se profilirati tj. može se steći znanje kako selektirati i kontrolirati ispoljavanje emocionalnih reakcija. Sport omogućava prikladno korištenje mehanizama obrane kao što su: kompenzacija, identifikacija, sublimacija itd., a to znači da sport služi kao sredstvo socijalizacije ličnosti.



Postizanjem uspjeha u sportu smanjuje se ili potpuno eliminira neprijatno doživljavanje i neprihvatanje slike nekog dijela ili cijelog tijela. Na taj način prestaje problem uklapanja tjelesne sheme u sliku o sebi.

Sport služi i kao preventivna mjera formiranju devijantnih oblika ponašanja jer okupira jedan dio slobodnog vremena, te smanjuje negativan utjecaj vršnjaka.

Vrlo je interesantan podatak da je samopoštovanje učenika koji se bave sportom i učenika koji se ne bave sportom na visokoj razini (u prosjeku 67% točnih odgovora kod nesportaša, dok je kod sportaša oko 77% točnih odgovora). Razlog relativno visoke razine samopoštovanja možda leži u potpori i poticanju okoline. S jedne strane, tu je škola i način rada kojim se utječe na ono što dijete vjeruje o svojoj vlastitoj sposobnosti ostvarivanja učinka, te kako sebe shvaća u tjelesnom, kognitivnom ili socijalnom smislu, zatim utjecaj obitelji i, naravno, vršnjaka.

Analizirajući rezultate istih učenika u različitom uzrasnom razdoblju, došli smo do sljedećih rezultata: učenici koji se aktivno bave sportom imaju veće samopoštovanje od učenika koji se ne bave sportom (Grafikon 1.). Samopoštovanje moramo promatrati kao stečenu i naučenu formu koja se mijenja, a ne kao nešto urođeno i nepromjenljivo.

Ne postoji statistički značajna razlika u samopoštovanju srednjoškolaca i osnovnoškolaca, ali postoji tendencija porasta samopoštovanja u razdoblju pohađanja srednje škole. Naime, učenici srednje škole imaju veće samopoštovanje od osnovnoškolaca (Tablica 2.). Ovaj rezultat je i očekivan, s obzirom da su u pitanju isti učenici u različitom razdoblju svoga života, te je došlo do razvoja njihovog samopoštovanja s njihovim rastom i razvojem.

Oni su se počeli baviti sportom još u razdoblju primarnog obrazovanja, a kako pretpostavljaju mnoge teorije, što pokazuje i naše istraživanje, rano bavljenje sportom utječe na razvoj samopoštovanja. Budući da je razvoj samopoštovanja kod naših ispitanika napredovao, samopoštovanje učenika koji se aktivno bave sportom postajalo je sve veće.

Brojna istraživanja su pokazala kako je školski uspjeh dobar indikator mnogih pojava kao što je razvoj kompetentnosti i samopoštovanja. Osjećaj kompetentnosti daje pojedincu potrebno samopoštovanje koje ga stimulira da ulaže više napora kako bi napredovao. Uloženi napor se najprije očituje školskim uspjehom. Ovim istraživanjem došlo se do zaključaka da veće samopoštovanje imaju učenici sa boljim uspjehom (Grafikon 2.). Ne postoji statistički značajna razlika u rezultatima dobivenim u osnovnoj i srednjoj školi. (Tablica 3.) Ranije je pokazano da sportaši imaju veće samopoštovanje. Nameće se i zaključak da sportaši imaju bolji uspjeh u školi.

Kako je vidljivo iz navedenih rezultata, ne postoji statistički značajna razlika u samopoštovanju muških i ženskih učenika primarnog obrazovanja i učenika srednje škole (Tablica 4.). Uočava se da i jedni i drugi imaju relativno visoko samopoštovanje. Ovaj rezultat je i očekivan. Dječaci i djevojčice uglavnom su izjednačeni u tjelesnim sposobnostima. Obje kategorije imaju iste uvjete razvoja te ne iznenađuje podatak da niti jedna grupa statistički značajno ne prednjači. Međutim, razlika ipak postoji, uočljiva je na Grafikonu 3. Iako nije statistički značajna, vidimo da djevojčice imaju malo veće samopoštovanje od dječaka. Isti rezultati su i kod srednjoškolaca. Razlika je vidljiva u kvantitativnim vrijednostima koje nisu statistički značajne. Ona se može objasniti bržim sazrijevanjem djevojčica od dječaka tako da se ta mala prednost vidi i kod samopoštovanja.

### **Stav prema sportu**

Rezultati dobiveni u ovom istraživanju pokazuju da kod ispitanika u osnovnoj školi ne postoji statistički značajna razlika u stavu prema sportu između sportaša i nesportaša (Grafikon 4.). Zanimljivo je da i jedni i drugi imaju veoma pozitivan stav prema sportu (čak 72% točnih odgovora). Objašnjenje možda leži u činjenici da djeca ovog uzrasta sport doživljavaju kao zabavu i on za njih predstavlja užitek, a ne nešto za što je potrebno veliko odricanje i trud. Također, razlog ovog pozitivnog stava vjerojatno je i u sve većoj popularizaciji sporta, vrijedni rad učitelja na satima tjelesne i zdravstvene kulture, kao i trenera koji treninge pretvaraju u užitek.

Postoji statistički značajna razlika u stavu prema sportu, ovisno o bavljenju sportom u različitom uzrasnom razdoblju (Tablica 5.). Točnije, učenici srednje škole koji se aktivno bave sportom imaju pozitivniji stav prema sportu od učenika koji se ne bave sportom.

Grafikon 4. pokazuje stav prema sportu sportaša i nesportaša s obzirom na njihovu dob. Jasno se vidi da sportaši svoj stav poboljšavaju s godinama, te u srednjoj školi oni imaju pozitivniji stav prema sportu od nesportaša. Kako je navedeno ranije, proces razvoja i sazrijevanja ključni su za sam razvoj stavova, međutim, njihovo javljanje i mijenjanje suštinski je povezano s osobnim iskustvom svakog pojedinca. Specifični uvjeti u kojima se u tijekom duljeg ili kraćeg vremena nalazi pojedinac imaju značajan utjecaj na stavove. Grupe imaju jednu od najznačajnijih uloga u formiranju i mijenjanju stavova. Pripadnost sportskoj grupi ima osobitu važnost za razvoj stavova jer grupa djeluje na izbor pojedinca, filtrira komunikaciju i informacije koje će doprijeti do članova, naglašava vrijednosti za koje se grupa zalaže, te daje socijalnu potporu koju grupa pruža održavanju stavova sukladnu s njezinim shvaćanjima.

Ne postoji statistički značajna razlika u stavu prema sportu između djevojčica i dječaka osnovne škole (Grafikon 6.). I jedni i drugi imaju izrazito pozitivan stav prema sportu. Može se reći kako ovaj rezultat nije neočekivan s obzirom da je mlađi školski uzrast razdoblje ravnomjernog rasta i razvoja s kontinuiranim poboljšanjem tjelesih vještina. Dječaci i djevojčice uglavnom su izjednačeni u tjelesnim sposobnostima. Uključenost u sportske aktivnosti je podjednaka, tako da ne čudi što obje skupine imaju podjednake stavove prema sportu. Isti rezultati su i kod srednjoškolaca (Grafikon 6.). Vidi se da spol nema ulogu u formiranju stavova prema sportu. Moglo bi se reći da rezultati na ovom uzrastu odstupaju od stereotipa. Oni nalažu da muškarci više vole sport, više se njime bave, više ga gledaju, a samim tim imaju i pozitivniji stav prema sportu. S obzirom da naše društvo očito više ne pravi diskriminaciju prema spolu, žene su sve više uključene u sportske aktivnosti, obje kategorije imaju iste uvjete razvoja te ne iznenađuje pozitivan stav prema sportu i podatak da niti jedna grupa ne prednjači (Tablica 7.).

Ne postoji statistički značajna razlika u stavu prema sportu kod učenika s različitim uspjehom, niti razlika između rezultata mjerenja u osnovnoj i srednjoj školi. Točnije, i jedni i drugi imaju pozitivan stav prema sportu. Zanimljivo je da rezultati u osnovnoj školi pokazuju da pozitivniji stav prema sportu imaju učenici sa boljim uspjehom. Iako ta razlika nije statistički značajna ona ipak postoji (Grafikon 5.).

Sazrijevanjem, tj. nastupanjem faze stabilizacije, dolazi do značajnog utjecaja roditelja. Naročito jer je to razdoblje kada dolazi do završetka srednjeg obrazovanja i odluke o upisivanju fakulteta, što većina roditelja želi. Sve češće se dešava da su ambicije roditelja za njegovo dijete usmjerene prema sportu jer roditelji tu vide mogućnost za napredovanje, veću zaradu a samim tim i sigurniju budućnost. Naime, do prije nekoliko godina situacija je bila drugačija: ambicije su bile više povezane s fakultetom, a sport je stavljan u drugi plan zbog mnoštva problema koji bavljenje profesionalnim sportom prate. Međutim, padom sustava vrijednosti, mnoštvom obrazovanih ljudi na birou, situacija se okreće u korist sporta. Zato je zanimljiv i podatak koji smo dobili u ovom istraživanju: iako ne postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima stava prema sportu učenika s boljim i lošijim uspjehom u školi, učenici srednje škole s lošijim uspjehom kvantitativno mijenjaju svoj stav prema sportu. Njihov stav je pozitivniji od odličnih učenika, iako ne statistički značajno (Grafikon 5.).

Sport postaje jedina svijetla točka u društvu poremećenih sustava vrijednosti.

### **Zaključci**

Ovo istraživanje je pružilo uvid u djelovanje sporta na razvoj ličnosti djece primarnog obrazovanja i adolescenata, te utjecaj bavljenja sportom u razdoblju primarnog obrazovanja na stav prema sportu i samopoštovanje u adolescentskom dobu.

Utvrđeno je da postoji razlika u samopoštovanju sportaša i nesportaša, sportaši imaju veće samopoštovanje, kao i učenici s boljim uspjehom.

Pokazalo se i da učenici u razdoblju pohađanja srednje škole imaju veće samopoštovanje i pozitivniji stav prema sportu, u odnosu na rezultate koje su imali u osnovnoj školi. Sa njihovim rastom i razvojem došlo je i do razvoja njihovog samopoštovanja. Na isti način, učenici koji se aktivno bave sportom svoj stav prema sportu poboljšavaju s godinama te u srednjoj školi oni imaju pozitivniji stav prema sportu od učenika koji se ne bave sportom.



Možda bi ovo i mogao biti prvi korak za inicijativu povećanja fonda sati tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnim i srednjim školama. Umjesto uvođenja nekih novih predmeta i opterećivanja djece mnoštvom nepotrebnih sadržaja, sigurno da bi sportske aktivnosti, makar i kroz sportske radionice, pomogle djetetu izrasti u zdravu ličnost. Trenutačno, moramo priznati da je sve više djece zbog velikog opterećenja isfrustrirano, pa samim tim nesigurno i, nažalost, vrlo agresivno nastrojeno.

Svako preventivno djelovanje za bolje psihofizičko zdravlje djece je mnogo bolje, jeftinije i djelotvornije nego rješavanje posljedica koje gubitak zdrave sredine neminovno nosi sa sobom.

Potenciranje sporta i njegovog značaja za psihofizičko zdravlje pojedinca je neophodno. Utjecaj sporta na razvoj samopoštovanja i izgrađivanje pozitivnih stavova kao i bolji uspjeh u školi doprinose stvaranju zdrave ličnosti.

Društveni cilj istraživanja je izgradnja znanstvene osnove za pokretanje ciljnih i smislenih akcija iz odgojno-obrazovnog područja, težnji ka sustavnim promjenama stanja, kao i potrebi za većom popularizacijom sporta. Da bismo imali zdravo društvo, moramo imati zdravo dijete.

### Literatura

- Bailey, R. (2006). Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes. *Journal Of School Health*, 76(8), 397-401.
- Bezinić, P., i Grgin-Lacković, K. (1990). *Primijenjena psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Grgin-Lacković, K. (1994). *Samopoimanje mladih*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Lazarević, Lj. (1994). *Psihološke osnove fizičke kulture*. Beograd: Fakultet fizičke kulture.
- Muro, K., Stulmaker, H., i Rose, K. (2012). Coaching Techniques and Play Therapy Responses: A New Communication Pattern. *A Journal for Physical and Sport Educators*, 25(6), 12-15.
- Oubrayrie, N., Safont, C., i De Léonardis, M. (1994). *Alat za procjenu samopoštovanja adolescenata*. Preveo i uredio Renko Đapić, 2000. Sarajevo: Filozofski fakultet.
- Richards, R., Williams, S., Poulton, R., i Reeder, A. (2007). Tracking Club Participation from Childhood to Early Adulthood. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(5), 413-419.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. New York: Basic Books.
- Sroufe, L., Cofino, B., i Carlson, E. (2010). Conceptualizing the Role of Early Experience: Lessons from the Minnesota Longitudinal Study. *Developmental Review*, 30(1), 36-51.
- Vizek-Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., i Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*, Zagreb: Društvo psihologa.
- Wall, M., i Cote, J. (2007). Developmental Activities that Lead to Dropout and Investment in Sport. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(1), 77-87.

**Nermina Hadžić**

Osnovna škola Safvet-beg Bašagić  
71000, Sarajevo, Bosna i Hercegovina  
nermina-hadzic@hotmail.com



## **The influence of sports engagement on self-esteem and attitude towards sports of adolescents during their primary school education**

Nermina Hadžić

Primary school Safvet-beg Bašagić, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

### **Abstract**

*A longitude research has been conducted with the aim of determining the impact of sports in the period of primary education on the attitude towards sport and development of self-esteem in the period of adolescence. The results of students in primary school (N=101) and the results of the same students in the period of completion of high school (N=81) have been analyzed.*

*The following instruments have been applied: Questionnaire of socio-demographic data that provides basic informations, features and indicators that specify the sample; Questionnaire which identifies the difference in attitude between the students who are actively engaged in sports (athletes) and the ones who do sports for recreational reasons or don't do sports at all (non-athletes); Coopersmiths' questionnaire of self-esteem and Toulouse scale of self-esteem- for adolescents, that should determine the difference between self-esteem of athletes and non-athletes. The analysis of results was done in the program SPSS 12.0. The „Univariate Analysis of Variance“ statistical method was used during the data processing. Results have shown that athletes during primary education have bigger self-esteem ( $p=0,044$ ) and better school performance ( $p=0,026$ ) than non-athletes. The attitude towards sports of athletes and non-athletes is extremely positive, whereas an ambivalently negative attitude appears mostly among the non-athletes ( $p=0,576$ ). The results of the athletes compared to the non-athletes tend to improve throughout time, and there is a tendency that they will have stronger self-esteem ( $p=0.038$ ,  $p=0.093$ ,  $p<0.1$ ), be more successful at school ( $p=0.000$ ,  $p=0.024$ ), and have a more positive attitude towards sports ( $p=0.004$ ,  $p=0.001$ ) during their secondary school education. The social aim of the research is the establishment of a scientific foundation for the launch of targeted and meaningful actions from an educational field, the pursuit of systematic changes in the state, as well as the need for greater popularization of sports.*

**Key words:** adolescence; attitude; primary school education; self-esteem; sport.



## **Urbano i ruralne razlike u bavljenju kineziološkim aktivnostima i provođenju slobodnog vremena učenika primarnog obrazovanja**

Srna Jenko Miholić, Marijana Hraski i Andreja Juranić  
*Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*

### **Sažetak**

*Cilj rada bio je otkriti kako učenici primarnog obrazovanja provode svoje slobodno vrijeme i u kojoj se tada mjeri bave kineziološkim aktivnostima u odnosu na mjesto odrastanja, odnosno da li žive u ruralnom ili urbanom području. Istraživanje je provedeno na ukupno 139 učenika nižih razreda osnovne škole. Ispitanici su bili podvrgnuti anketnom upitniku koji se sastojao od osam čestica. Dobiveni podaci su obrađeni metodama deskriptivne statistike, a za testiranje razlika između učenika u odnosu na mjesto življenja korišten je hi-kvadrat test ( $\chi^2$ ). Dobiveni rezultati pokazali su vrlo malo razlika u načinu provođenja slobodnog vremena u odnosu na mjesto odrastanja djece, ali i neke alarmantne momente kada se govori o udjelu djece koja kineziološke aktivnosti ne smatraju privlačnim izborom za provođenje slobodnog vremena.*

**Ključne riječi:** *dječaci; djevojčice; grad; niži razredi osnovne škole; selo*

### **Uvod**

Uvjeti života i rada u suvremeno vrijeme napravili su odmak od onih prije nekoliko desetaka godina. Razvoj tehnologija, informatike, prometa i komunikacija ubrzao je našu svakodnevnicu. Isto tako promijenio se i svijet u kojemu odrastaju naša djeca. U tom tempu modernog života, posebno u gradu, sve je više slobodnog vremena, ali se ono sve manje koristi za osobne potrebe (Andrijašević, 2000).

Slobodno vrijeme je jedna od determinanti razvoja. Vrijeme koje pojedinac ima na raspolaganju bez ikakve obveze i prilika za ostvarenje čovjekove slobode i osobnog razvoja nazivamo slobodno vrijeme. Ono je osnovni preduvjet za brojne aktivnosti koje jačaju tijelo i duh i poboljšavaju društveni život. (Bašić, 1993).

Kod djece i mladeži u današnje vrijeme sve se više mijenja odnos školskog radnog vremena te slobodnog vremena. Djeca su opterećena opširnim školskim obvezama pa je znatno važnije ostatak dana popuniti kvalitetnim sadržajima. Slobodno vrijeme je vrijeme aktivnog odmora, raznovidne, pozitivnog razvoja, socijalizacije, druženja i razvijanja osobne ličnosti. Sadržaji i aktivnosti slobodnog vremena postaju sve veće odrednice u odgoju djeteta. Dijete će samo izabrati što ga zanima, ali često je potrebno dijete usmjeriti i upoznati ga sa svim mogućnostima koje ima. U slobodno vremenu velika važnost trebala bi se posvećivati kineziološkoj aktivnosti koja je osnovna čovjekova potreba za kretanjem i održavanjem života. (Prskalo, 2004). Tri sata tjelesne i zdravstvene kulture tjedno u primarnom obrazovanju nije dovoljno tjelesnog vježbanja, iz tog razloga bi učitelji trebali kineziološke aktivnosti unositi u nastavne sate kada god je to moguće. U svakodnevnoj borbi protiv sjedeće rekreacije i pasivnosti tijela, mlade treba neprestano upućivati na pješaćenje, planinarenje, vožnju biciklom, sportske igre te razne druge sportsko-rekreacijske sadržaje u kojima posebice aktivno sudjeluju udovi, srce i pluća (Andrijašević, 2000). Utjecaj društva, roditelja, kinezioloških djelatnika i učitelja ima izuzetnu važnost u usmjeravanju djece na sadržaje kojima će ispuniti svoje slobodno vrijeme. Nedopustivo je kineziološku aktivnost djeteta svesti na obvezan školski program. Istraživanje Prskala iz 2007. godine pokazuje zabrinjavajuće nisku frekvenciju odgovora koji predmet Tjelesna i zdravstvena kultura stavljaju na prvo mjesto po značaju za budući život. Naglašeno je i kako su rijetke ljudske aktivnosti kojima se istodobno



može utjecati na toliko velik broj ljudskih obilježja kao što je to moguće stručno oblikovanim tjelesnim vježbanjem. Ako prihvatimo očitu činjenicu da je potreba za kretanjem osnovna biotička potreba te da se dijete dragovoljno i u potpunosti predaje spontanoj igri ili nekom drugom obliku kretne aktivnosti, nameće se zaključak da je sa gledišta „korisnog“ korištenja slobodnog vremena kineziološka aktivnost bez alternative (Prskalo, 2005).

Potreba za povratkom psihofizičke ravnoteže i zdravlja podliježe nizu postupaka u kojima kineziološka znanost ima važnu ulogu. O važnost kineziološke aktivnosti u formiranju slobodnog vremena djece pisali su Badrić, Prskalo i Kvesić (2011) godine gdje se naglašava kvalitetno formiranje *interventnih programa* s ciljem povećanja razine svakodnevnog tjelesnog vježbanja djece, tj. stvoriti naviku svakodnevne primjene kinezioloških sadržaja.

O razlikama u strukturi slobodnog vremena između učenika urbanih i ruralnih područja pisali su Badrić, Prskalo i Šilić (2011), na uzorku djece petog do osmog razreda osnovne škole. Rezultati istraživanja pokazali su da djeca imaju vrlo malo slobodnog vremena. Nakon zadovoljenja životnih i školski obveza samo 23% vremena djeci preostane za aktivnosti koje se koriste prema osobnim interesima i preferencijama. Od aktivnosti koju djeca najčešće izabiru u slobodno vrijeme je gledanje televizije. Istraživanje je pokazalo da učenici koji žive u urbanom području više vremena provode u kineziološkim aktivnostima i igri od učenika koji žive u ruralnom području.

Filozof Milan Polić (2009) naglašava povezanost sporta i slobodnog vremena. Od same njegove pojave sport i slobodno vrijeme su u složenom odnosu. Kaže: ne samo zato što je sport kao amaterska igra i zabava s jedne strane bio vezan za slobodno vrijeme, a s druge strane kao profesionalna vježba za radno vrijeme, nego i zato što je od samoga početka kao spektakl bio usmjeren koliko na dokolicu toliko i na besposlicu. Slobodno vrijeme je jedna od najznačajnijih sastavnica svakodnevnog života pojedinca i grupa u suvremenom društvu te važan indikator načina i kvalitete svakidašnjeg života.

Učenici pod utjecajem okoline i društva postaju sve manje zainteresirani za bilo koji oblik tjelesne aktivnosti, koja uz nepravilnu prehranu je glavni razlog pretilosti učenika. Djeca polaskom u školu se sve manje kreću i to zbog početka novih obaveza koje uvelike mijenjaju njihov način života. Smanjeno kretanje učenika i sjedilački način života uzrokuje slabljenje organizma, što se odražava i na sniženje opće biološke snage. Slobodno vrijeme je jedan od čimbenika drugačijeg pristupa sustavu odgoja i obrazovanja u kojem dijete, učenik, mlada osoba postaje aktivni čimbenik svoga razvoja. Prema Rosiću iz 2005. godine slobodno vrijeme učenika ima više pedagoških dimenzija: (1) to je oblik organizacije učeničkih aktivnosti s jasno postavljenim ciljem; (2) podrazumijeva različite forme aktivnosti; (3) polazi od mogućnosti prirodne i društvene okoline; (4) može se organizirati prema pojedinačnim, grupnim i kolektivnim interesima učenika; (5) svi sadržaji, oblici, sredstva i metode trebaju doprinijeti formiranju i razvoju zdrave ličnosti. Dalje Šimunović, 2008. godine navodi nekoliko podjela slobodnog vremena: (1) aktivnosti koje služe običnom odmoru; (2) aktivnosti rekreacije sa zadatkom aktivnog odmora, zdrave razonode i zabave; (3) aktivnosti namijenjene razvoju ličnosti. Još dodaje: Dobro planiranje svakodnevnice rezultira boljom kreativnošću i donosi više slobodnog vremena te daje prostor da se u okviru tog slobodnog vremena poduzmu aktivnosti koji prodiru u područje našeg interesa

Iz svih prethodno navedenih razloga pristupilo se ovom istraživanju te je postavljen cilj kroz koji se željelo proučiti kako učenici primarnog obrazovanja provode svoje slobodno vrijeme u odnosu da li žive u ruralnoj ili urbanoj sredini te da li postoje među njima razlike.

## Metode

Za potrebe ovog istraživanja provedeno je istraživanje o slobodnom vremenu i kineziološkim aktivnostima u dvije ruralne i dvije urbane škole na području sjeverozapadne Hrvatske. Uzorak ispitanika činilo je ukupno 139 učenika, od toga iz ruralnom području bilo je 60 učenika nižih razreda osnovne škole, od toga 39 dječaka i 21 djevojčica, dok je uzorak ispitanika u urbanom području činilo ukupno 79 učenika nižih razreda osnovne škole, od toga 38 dječaka i 41 djevojčica.

Korištena je metoda anketnog upitnika, koji se sastojao se od 8 čestica koja su se odnosila na aktivnosti provođenja slobodnog vremena. Uz pitanja su bili ponuđeni odgovori i svaki učenik je trebao izabrati jedan ponuđeni odgovor ili dopisati svoj odgovor kako bi se točno izjasnili o svojim stavovima vezanim za provođenje slobodnog vremena. Učenicima prvog razreda u ispunjavanju anketnog upitnika pomogle su učiteljice, dok su učenici drugih, trećih i četvrtih razreda samostalno ispunili upitnik.

U okviru anketnog upitnika postavljena su pitanja:

1. Kako najčešće provodiš slobodno vrijeme?
2. Koju izvannastavnu aktivnost pohađaš?
3. Baviš li se sportom u slobodno vrijeme?
4. Kojom se sportskom aktivnošću baviš u slobodno vrijeme?
5. Zbog čega se baviš sportom u slobodno vrijeme?
6. Koliko često se baviš sportskom aktivnošću u slobodno vrijeme?
7. Smatraš li da je bavljenje sportom važno?
8. Želiš li se nastaviti baviti sportom i u budućnosti?

Prikupljeni podaci su obrađeni metodama osnovne deskriptivne statistike. Proučene su relativne frekvencije podataka za kategorijske varijable prikupljene uz pomoć anketnog upitnika.

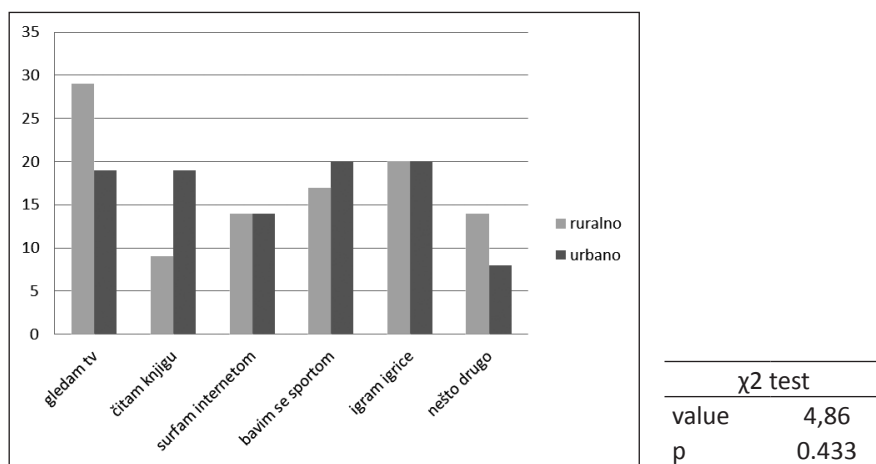
Obzirom na strukturu dobivenih podataka korišten je hi-kvadrat test ( $\chi^2$ ) kako bi se mogli usporediti dobiveni podaci. Upotrijebljena je statistička značajnost od 5% kao referentna u analizi.

Statistička analiza podataka prikupljenih iz upitnika provedena je računalnim softverom Statistika - inačica 12 licencirana za Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

## Rezultati i diskusija

Na temelju prikupljenih podataka dobiveni su slijedeći rezultati koji su prikazani u obliku relativnih frekvencija podataka iskazanih u postocima. Uz svako postavljeno pitanje data je i vrijednost hi-kvadrat testa.

**Prvo pitanje glasilo je:** Kako najčešće provodiš slobodno vrijeme? Ponuđeni odgovoru su bili: (1) gledam televiziju; (2) čitam knjigu; (3) surfam Internetom; (4) bavim se sportom; (5) igram igrice i (6) nešto drugo.

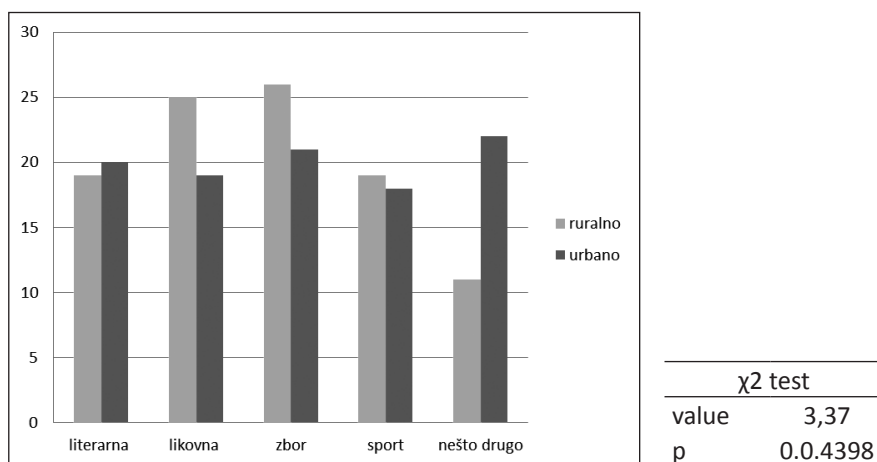


Grafikon 1. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na prvog pitanja „Kako najčešće provodiš slobodno vrijeme?“ i vrijednosti  $\chi^2$  testa.

U ovome pitanju djeca su trebala dati prednost onoj aktivnosti koju najčešće provode u svoj slobodno vrijeme. Podaci podvrgnuti hi-kvadratu testu pokazali su da prema ovom pitanju ne postoji statistički značajna razlika između djece primarnog obrazovanja koji žive u ruralnim i

urbanim sredinama ( $\chi^2=4,86$ ,  $P=0.433$ ). Gledajući s kineziološkog aspekta svakako treba primijetiti relativno mali postotak djece koji su bavljenje sportom, odnosno kineziološku aktivnost odabrali kao svoj prvi izbor u vrijeme svog slobodnog vremena. Dodatno gledajući prema spolu u ruralnom i urbanom području dječaci su ti koji se više odlučuju za kineziološku aktivnost kao prvi izbor aktivnosti u slobodnom vremenu dok se djevojčice također u oba područja, kako prvi izbor odlučuju više za gledanje televizije kada se radi o njihovom slobodnom vremenu.

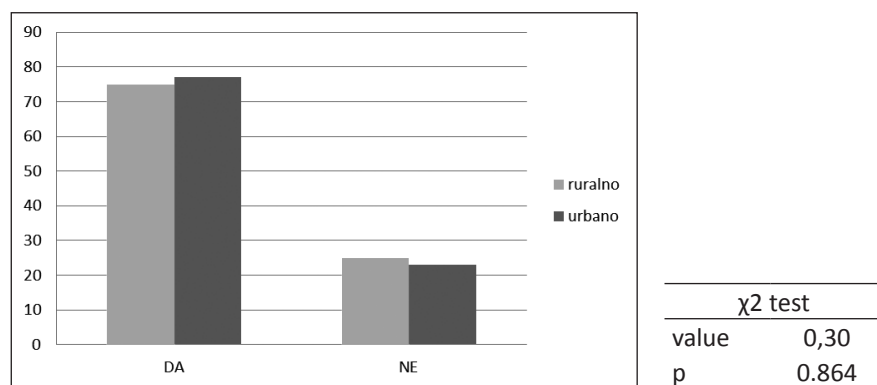
**Drugo pitanje glasilo je:** Koju izvannastavnu aktivnost pohađaš? Ponuđeni odgovoru su bili: (1) literarna grupu; (2) likovnu grupu; (3) zbor; (4) sport; (5) nešto drugo.



Grafikon 2. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na drugog pitanja „Koju izvannastavnu aktivnost pohađaš?“ i vrijednosti  $\chi^2$  testa.

Izvannastavne aktivnosti se definiraju kao oblik aktivnosti koji škola planira, programira, organizira i realizira, a u koju se učenik samostalno, neobvezno i dobrovoljno uključuje (Državni pedagoški standard, 2008). Hi-kvadrat testom pokazano je da nema statističke značajnosti razlika između urbane i ruralne sredine kod ovog pitanja ( $\chi^2=3,37$ ,  $P=0,439$ ). Naime, u ovoj kategoriji, obzirom na osnovnoškolski program ne dolazi do razlika između ovih dviju skupina, što pokazuje da djeca u obje sredine imaju sličan i ujednačen izbor izvannastavnih aktivnosti. U kategoriji „nešto drugo“ kod urbane sredine našao se nešto veći izbor raznovrsnih aktivnosti., pa otuda i veća prisutnost učenika u toj kategoriji.

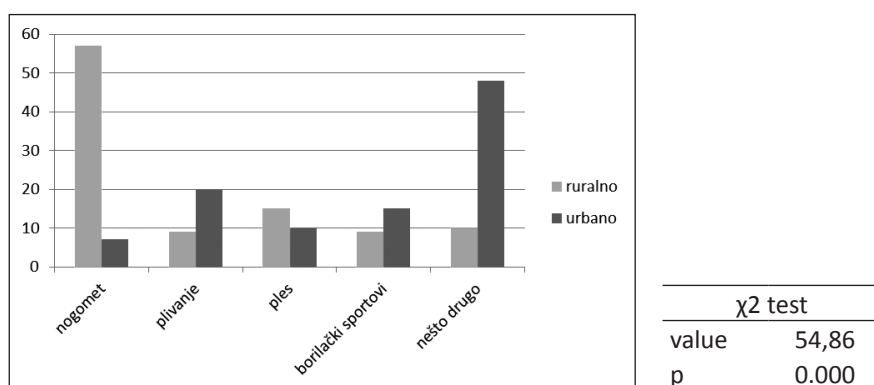
**Treće pitanje glasilo je:** Baviš li se sportom u slobodno vrijeme? Ponuđeni odgovoru su bili: (1) da; (2) ne.



Grafikon 3. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na treće pitanja „Baviš li se sportom u slobodno vrijeme?“ i vrijednosti  $\chi^2$  testa.

U ovome pitanju nije bilo važno saznati primarne izbore aktivnosti u slobodnom vremenu, već se bazirano na kineziološkim aktivnostima kao izbor bez prioriteta u slobodno vrijeme. Prema dobivenim rezultatima vidi se da je situacija u ruralnom i urbanom području jednaka i nema statističko značajne razlike među njima ( $\chi^2=0,30$ ,  $P=0,86$ ). Očekivano je bilo za vidjeti da će većina djece dati potvrdni odgovor da se bave nekom kineziološkom aktivnosti u slobodno vrijeme, ali alarmantan podatak je da čak 25% djece u ruralnom i 23% djece u urbanom području ne odabiru baš nikakvu kineziološku aktivnost u svoje slobodno vrijeme i na taj način svode se samo na obaveznu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u okviru službenog programa primarnog obrazovanja.

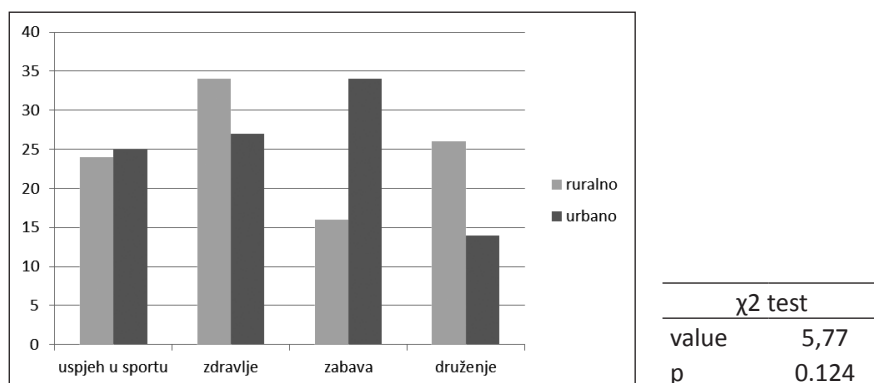
**Četvrto pitanje glasilo je:** Kojom se sportskom aktivnošću baviš u slobodno vrijeme? Ponuđeni odgovori su bili: (1) nogomet; (2) plivanje; (3) ples; (4) borilački sportovi; (5) nešto drugo.



Grafikon 4. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na četvrto pitanje "Kojom se sportskom aktivnošću baviš u slobodno vrijeme?" i vrijednosti  $\chi^2$  testa.

Dobiveni rezultati hi-kvadrat testa potvrđuju postojanje statističke značajnosti razlike s obzirom na odabir sportske aktivnosti kojima se djeca bave u slobodno vrijeme ( $\chi^2=54,86$ ,  $P=0,00$ ). Važno je napomenuti da se tu ne radi isključivo samo o aktivnostima putem organiziranih klubova, već i o slobodnom formiranju skupina djece u slobodno vrijeme. Djeca u ruralnom području uvelike odabiru nogomet kao izbor kineziološke aktivnosti u slobodno vrijeme, pored plivanja, plesova, borilačkih sportova i dr., dok se vidi razlika kod djece u urbanim sredinama gdje kineziološka aktivnost nogometa izostaje. Naime ključ tih razlika nalazi se u slobodnom formiranju skupina djece u ruralnim područjima, dok su djeca u urbanom području sklonija bavljenju organiziranim aktivnostima putem sportskih organizacija. U kategoriji „nešto drugo“ kod djece u urbanim područjima našli su se i sportovi kao skijanje, tenis, atletika, vaterpolo, hokej i sl. iz razloga jer su im takvi sportovi na raspolaganju u okruženju gdje žive, za razliku od ruralnih područja gdje takve aktivnosti za djecu nisu lako dostupne.

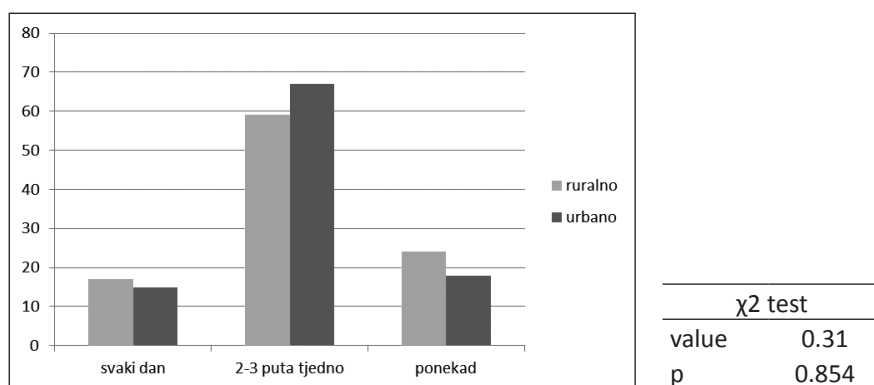
**Peto pitanje glasillo je:** Zbog čega se baviš sportom u slobodno vrijeme? Ponuđeni odgovori su bili: (1) zbog uspjeha u sportu; (2) zbog zdravlja; (3) zbog zabave; (4) zbog druženja s prijateljima.



Grafikon 5. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na peto pitanja „Zbog čega se baviš sportom u slobodno vrijeme?“ i vrijednosti χ<sup>2</sup> testa.

Zanimalo nas je koji su to motivi kod djece za bavljenje kineziološkim aktivnostima. Od pet ponuđena odgovora djeca su pokazala da nema statistički značajne razlike između onih koji žive u ruralnom i urbanom području (χ<sup>2</sup>=5,77, P=0,124). Pokazalo se kroz istraživanje kako kategorija zabava i druženje djeci najčešće predstavlja sinonim i tu su se teže odlučivala za određeni odgovor. Tako da bi ispravno bilo gledati ove dvije kategorije kao jedinstvenu i kumulativno im pristupiti. U tom slučaju u tako „novu“ kategoriju pripada 42% djece iz ruralnog područja i 48% djece iz urbanog područja. Iz tog podatka je vidljivo da je zabava i druženje svakako najsnažniji motiv za uključivanje u kineziološke aktivnosti djece od prvog do četvrtog razreda.

**Šesto pitanje glasillo je:** Koliko često se baviš sportskom aktivnošću u slobodno vrijeme? Ponuđeni odgovori su bili: (1) svaki dan; (2) 2-3 puta tjedno; (3) ponekad

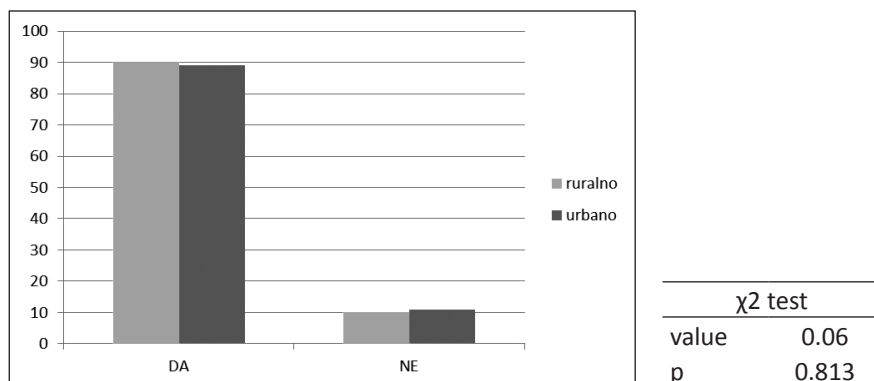


Grafikon 6. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na šesto pitanja „Koliko često se baviš sportskom aktivnošću u slobodno vrijeme?“ i vrijednosti χ<sup>2</sup> testa.

Daljnjom analizom uključivanja djece u kineziološke aktivnosti željelo se saznati o kojoj količini vremena se doista radi odnosno koliko oni to vremena provedu u kineziološkoj aktivnosti tokom jednog tjedna. Također se pokazalo da prema mjestu življenja djece u odnosu ruralno - urbana sredina nema statistički značajne razlike (χ<sup>2</sup>=0.31, P=0.854). I u ovom pitanju potvrdio se onaj alarmantan broj djece, u ruralnoj sredini 24% i u urbanoj sredini 18% djece koje se nimalo ili rijetko bave kineziološkim aktivnostima, u ovoj kategoriji opisano kao „ponekad“.



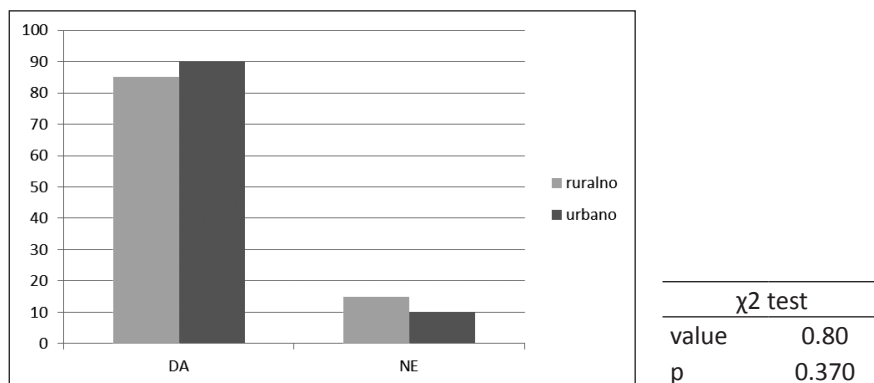
**Sedmo pitanje glasillo je:** Smatraš li da je bavljenje sportom važno? Ponuđeni odgovoru su bili: (1) da; (2) ne.



Grafikon 7. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na sedmo pitanja „Smatraš li da je bavljenje sportom važno?“ i vrijednosti χ<sup>2</sup> testa.

Ovim pitanjem željelo se istražiti razumijevanje djece u primarnom obrazovanju o važnosti bavljenja kineziološkim aktivnostima. Ni ovdje nema statistički značajne razlike među djecom ruralnog i urbanog okruženja življenja ( $\chi^2=0.06$ ,  $P=0.813$ ). Velika većina djece razumije važnost bavljenja kineziološkim aktivnostima kada se postavi takvo pitanje. Interesantno je pregledom dobivenih podataka, čak i djeca koja nisu bavljenja kineziološkom aktivnošću naznačila kao svoj izbor u slobodnom vremenu uviđaju važnost bavljenja istom. Manji broj onih koji još ne uviđaju važnost bavljenja kineziološkim aktivnostima mahom su djeca prvih razreda osnovne škole koja nisu dosegla još takvu zrelost u svom razmišljanju.

**Osmo pitanje glasillo je:** Želiš li se nastaviti baviti sportom i u budućnosti? Ponuđeni odgovoru su bili: (1) da; (2) ne.



Grafikon 8. Grafički prikaz relativne frekvencije u postocima odgovora na osmo pitanja „Želiš li se nastaviti baviti sportom i u budućnosti?“ i vrijednosti χ<sup>2</sup> testa.

Posljednje postavljeno pitanje odnosilo se na dječju viziju za budućnost, da li postoji želja u njima u budućnosti baviti se kineziološkim aktivnostima. Prema rezultatima provedenom χ<sup>2</sup>-testa, statistička značajnost između ruralne i urbane sredine ne postoji ( $\chi^2=0.80$ ,  $P=0.370$ ). I dalje postoji dio onih koji ne žele kineziološke aktivnosti kao sastavni dio svog života u smislu izbora za budućnost. Postotak takve djece u odnosu na postotak onih prethodno spomenutih u trećem pitanju i alarmantan podatak od čak 25% djece u ruralnom i 23% djece u urbanom području koji ne odabiru baš nikakvu kineziološku aktivnost u svoje slobodno vrijeme ovdje se smanjio u projekciji za budućnost i radi se o 15% djece u ruralnom i 10% djece u urbanom području. Očito je

jedan manji postotak onih kod kojih ne postoji zanimanje za kineziološke aktivnosti ipak spreman je prihvatiti na deklarativnoj razini.

### Zaključak

Rezultati ovog istraživanja koje je proučavalo da li postoje razlike u provođenju slobodnog vremena između djece koja odrastaju u ruralnim ili urbanim sredinama pokazuju neke alarmantne rezultate. Tako mali postotak učenika odabire kineziološke aktivnosti kao primarni izbor aktivnosti u svom slobodnom vremenu. U ruralnoj sredini to je svega 17% djece dok je u urbanoj sredini to nešto više – 20%, što predstavlja statističko neznačajnu razliku.

Tokom vremena provedenog u sklopu školskih programa, učenici su zainteresirani za kineziološke aktivnosti podjednako kao i za ostale izvannastavne aktivnosti koje im se nude kroz školski program. No, alarmantan podatak je da čak 25% djece u ruralnom i 23% djece u urbanom području ne odabiru baš nikakvu kineziološku aktivnost tokom svog slobodnog vremena i na taj način svode se samo na obaveznu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u okviru školskog programa.

Jedina statistički značajna razlika koja je primijećena u odnosu gdje djeca odrastaju bila je u izboru kinezioloških aktivnosti kojima se djeca bave u svoje slobodno vrijeme. Naime ključ tih razlika nalazi se u slobodnom formiranju skupina djece u ruralnim područjima, dok su djeca u urbanom području sklonija bavljenju organiziranim aktivnostima putem sportskih organizacija.

U području motivacije za bavljenje kineziološkim aktivnostima nije se pokazala razlika između onih koji žive u ruralnom i urbanom području i vidljivo je kako su zabava i druženje svakako najsnažniji motiv za uključivanje u kineziološke aktivnosti djece od prvog do četvrtog razreda.

Učiteljima kao direktno uključenima u rad s djecom preporučamo ovakav vid istraživanja kako bi imali uvid u njihovu strukturu slobodnog vremena, iz razloga što upravo na učiteljima, kineziološkim djelatnicima, roditeljima, a u širem smislu i cjelokupnom društvu leži odgovornost u poticanju djece da se uključe u neki vid kinezioloških sadržaja te ukazivanje na njihovu važnost kako bi se razvile kvalitetne cjeloživotne navike i osiguralo zdravo i snažno društvo koje može savladavati svakodnevne izazove koje pred nas sve stavlja suvremeno vrijeme.

### Literatura

- Andrijašević M. (2000). Slobodno vrijeme i igra. U M. Andrijašević (Ur.), *Zbornik radova 9. Zagrebački sajam sporta i nautike* (str. 7-15). Zagreb: Zagrebački športski savez, Zagrebački velesajam i Fakultet za fizičku kulturu.
- Andrijašević, M. (2000). *Rekreacijom do zdravlja i ljepote*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
- Badrić, M., Prskalo, I., i Kvesić, M. (2011). Važnost kineziološke aktivnosti u formiranju slobodnog vremena djece. U V. Findak (Ur.), *Zbornik radova 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske – Dijagnostika u područjima edukacije, sport, sportske rekreacije i kineziterapije* (str. 400 - 405). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
- Badrić, M., Prskalo, I., i Šilić, N. (2011). Razlike u strukturi slobodnog vremena između učenika urbanih i ruralnih područja. U I. Prskalo, & D. Novak (Ur.), *Zbornik radova 6.kongres FIEP-a Europa - Tjelesna i zdravstvena kultura u 21.stoljeću - kompetencije učenika* (str. 58 – 64). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
- Basić, L. i sur. (1993). *Integralna metoda, priručnik za odgajatelje i stručne suradnike predškolskih ustanova*. Zagreb: Alinea.
- Martinčević, J. (2010). Provođenje slobodnog vremena i uključenost učenika u izvannastavne aktivnosti unutar škole. *Život i škola*, 56(24), 19-34.
- NN br.63/08 (2008). *Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja* /online/. Preuzeto 24. veljače 2015. sa <http://public.mzos.hr/fgs.axd?id=19015>
- Polić, M., i Polić, R. (2009). Vrijeme, slobodno od čega i za što?. *Filozofska istraživanja*, 114(29), 255 – 270.
- Prskalo, I. (2004). *Osnove kineziologije*. Petrinja: Visoka učiteljska škola u Petrinji



- Prskalo, I. (2005). Kineziološko motrište na slobodno vrijeme djeteta. *Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu*. 7(2), 329-340.
- Prskalo, I. (2007). Kineziološki sadržaji i slobodno vrijeme učenica i učenika mlađe školske dobi. *Odgojne znanosti*, 9(2), 161 – 173.
- Rosić, V. (2005). *Slobodno - slobodne aktivnosti*, Rijeka: Naklada Žagar.
- Šimunović, D., i Njegovan-Zvonarević, T. (2008). Kako djeci organizirati slobodne aktivnosti. *Zdrav život*, 68, 62 – 66.

**Srna Jenko Miholić**

*Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000, Zagreb, Hrvatska  
srna.jenko@ufzg.hr*

**Marijana Hraski**

*Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000, Zagreb, Hrvatska  
marijana.hraski@ufzg.hr*

**Andreja Juranić**

*Studentica Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu  
Savska cesta 77, 10000, Zagreb, Hrvatska  
andreja.juranic@gmail.com*



## **Differences in Dealing With Kinesiological Activities and Leisure Time Among Urban and Rural Primary School Pupils**

Srna Jenko Miholić, Marijana Hraski and Andreja Juranić  
Faculty of Teacher Education University of Zagreb, Croatia

### **Abstract**

*The aim of the research was to find out how primary school pupils spend their free leisure time in relation to the place of living, and to what extent then they deal with kinesiological activities in relation. The study involved a total of 139 pupils of primary school. The subjects were submitted to the questionnaire which consisted of eight items. The data were analyzed by descriptive statistics, and Chi-square test ( $\chi^2$ ) was used to test the difference between the students of rural and urban areas. The results proved to be a small difference in spending leisure time in relation to the place of growing up, but also some alarming moments when we talk about the proportion of children who does not consider kinesiology activities as an attractive option for spending their leisure time.*

**Keywords:** boys; girls; countryside; city; lower grades of primary school

## Razlike u repetitivnoj snazi i eksplozivnoj snazi tipa skoka između učenika 5. i 6. razreda iste kronološke dobi

Ivana Klaričić

Osnovna škola Hugo Badalić

### Sažetak

*Svrha istraživanja je dokazati utjecaj rasta i razvoja djece na porast snage, različitost utjecaja na djevojčice i dječake te utjecaj rasta i razvoja u kombinaciji sa transformacijskim procesima tijekom nastave TZK. To ćemo pokušati dokazati utvrđivanjem razlika između učenika i učenica 5-ih razreda te učenika i učenica 6-ih razreda, iste dobi, u dva testa za procjenu snage (Skok u dalj s mjesta-MSD i Podizanje trupa iz ležanja-MPT). Sekundarno, utvrđivanjem razlika u istim testovima za učenike i učenice različite dobi koji pohađaju isti razred (5. i/ili 6.). Rezultati su pokazali da se učenici iste dobi koji pohađaju različite razrede razlikuju u testu MPT u oba provjeravanja dok se u testu MSD ne razlikuju. Učenice istih karakteristika se ne razlikuju ni u jednoj varijabli. Sekundarno, rezultati su pokazali da se učenici različite dobi koje pohađaju i 5. i 6. razred razlikuju u oba provjeravanja u testu MSD, dok se u testu MPT ne razlikuju. Učenice istih karakteristika se ne razlikuju ni u jednoj varijabli. Razlike između učenika koji pohađaju 5. i 6. razred iste dobi bi se mogle pripisati pohađanju nastave TZK godinu duže. Razlike među učenicima različite dobi koja pohađaju isti razred bi se mogle pripisati kronološkoj dobi. S obzirom da na nivo treniranosti, determinante biološkog razvoja i trenažnih procesa, sudjeluju u različitim omjerima, možemo zaključiti da kod dječaka i djevojčica u dobi 11.5-13.5 godina, biološki razvoj ima omjerno manji utjecaj na repetitivnu snagu trupa nego što je to slučaj kod skočnosti, posebno skočnosti kod dječaka. Analogno tome, na repetitivnu snagu trupa trenažni procesi imaju veći utjecaj nego na skočnost te takve spoznaje treba uzeti u obzir kod planiranja transformacijskih procesa, pogotovo sa aspekta očekivanih finalnih stanja.*

**Ključne riječi:** *biološki rast i razvoj; pubertet; spolne razlike; transformacijski proces;*

### Uvod

Snaga kao motorička sposobnost ima različite vrste akcijskog očitovanja: repetitivna, apsolutna maksimalna, statička, pliometrijska i eksplozivna. Snaga ovisi o različitim faktorima kao što su: broj aktiviranih motoričkih jedinica, učestalost aktiviranja motoričkih jedinica u vremenu, reaktivnost mišića, fiziološki presjek mišića, njegova dužina te biokemijski procesi u njemu. Na nivo treniranosti djece i mladih, odnosno na red veličine različitih potencionalnih motoričkih sposobnosti pa tako i snage, utječu determinante biološkog razvoja i trenažnog procesa (Milanović, 2007). U različitim fazama rasta i razvoja te dvije determinante sudjeluju u različitim omjerima.

Kako djeca rastu i razvijaju se, njihova eksplozivna snaga im se povećava s godinama jer se povećava i sposobnost proizvodnje mehaničke energije iz kemijske. Razlike u snazi između djece i adolescenata povezane su sa živčano-mišićnim faktorima, hormonima i poboljšanom koordinacijom (Van Praagh, 2002). Istraživanjima koja se bave proučavanjem snage kod djece i mladeži, sa svrhom spoznavanja zakonitosti rasta i razvoja, ciljevi su utvrđivanje dobnih, spolnih i razvojnih razlika te isto tako i različitih povezanosti i utjecaja na iste. Tako su Katarzi, E. i sur., 2005 utvrdili u svom istraživanju da izometrički testovi snage imaju zadovoljavajuću predikciju skočnosti kod djece. Utvrđivajući povezanost antropometrijskih karakteristika i mišićne snage Bondi i sur. (1997) su došli do spoznaje da kod izvedbe skokova i dječaci i djevojčice u dobi od 10 do 12 godina, koja imaju duže udove od trupa, imaju bolje performanse kao što su kraće vrijeme



kontakta s podlogom i duže trajanje skoka te da oba spola u dobi od 11 godina postižu lošije rezultate od onih u dobi od 10 i 12, što ukazuje da različitu razinu snage tijekom rasta i razvoja.

Uz sve karakteristike rasta i razvoja i njegove povezanosti sa variranjem u snazi, treba uzeti u obzir i razlike po spolu u antropološkim karakteristikama pa tako i u snazi te razlike u dinamici tih promjena između dječaka i djevojčica. Medved i sur. (1993) su u svom istraživanju utvrđivali razlike po spolu u antropometrijskim karakteristikama djece i mladeži od njihove 8-e do 18-e godine života. Utvrđeno je da su, očekivano, dječaci i djevojčice u dobi od 8 g. jako slični po mjerama, dok do 18-e g dječaci imaju veće vrijednosti u antropometrijskim mjerama (osim potkožnog masnog tkiva) u usporedbi sa djevojčicama. Samo u dobi od 11-13 g djevojčice su od dječaka više, teže, širih ramena i zdjelica što upućuje na njihov raniji ulazak u pubertet, ali dječaci nakon dostizanja iste spolne zrelosti imaju veće mjere u istim varijablama. S obzirom na povezanost antropometrije i snage jednim su se istraživanjem utvrdile razlike u svim mjerenim varijablama snage i jakosti kod djece u dobi 7-8 g (Gantiraga i sur., 2006). Još jednim istraživanjem razlika po spolu je utvrđeno da djevojčice u dobi 10-12 g. za razliku od dječaka imaju bilateralni deficit kod skokova, odnosno da im je zbroj visina skokova lijevom i desnom nogom manji od visine sunožnog skoka (Veligekas i Bogdanis, 2013). Razlog tome može biti smanjena sposobnost aktivacije motoričkih jedinica tijekom predpuberteta i/ili superiorne jednonožne skočne sposobnosti kod djevojčica kao posljedica različitih aktivnosti u djetinjstvu (npr. ritmika i plesovi obiluju skokovima i poskocima). Volver i sur. (2000) su proveli istraživanje kojim su proučavali spolno sazrijevanje djevojčica kao okidač za ubrzani razvoj motoričkih sposobnosti. Utvrdili su da kod djevojčica u dobi 11-14 g. postoje značajne razlike između različitih stupnjeva spolne zrelosti (Tanner 5 stage scale of sexual maturation) i to kod testa „shuttle run“ između I i II, a „standing long jump“ između II i III stupnja spolne zrelosti. Isti autori su u longitudinalnom istraživanju utvrdili da su razlike u rezultatima u testu skok u dalj povezane sa spolnim sazrijevanjem, a u podizanju trupa sa kronološkom dobi. Sorić i sur. (2012) su u svom istraživanju pratili sekularne trendove antropometrijskih karakteristika 11 godišnjaka te utvrdila povećanje BMI kod oba spola, povećanje udjela djece sa prekomjernom tjelesnom težinom te sume kožnih nabora. Takva istraživanja pokazuju potrebu za stalnim praćenjem promjena motoričkih sposobnosti kod djece koja su rezultat promjena svih faktora koji utječu na njih kao što su rast i razvoj, smanjena tjelesna aktivnost te promjena sadržaja postojeće tjelesne aktivnosti.

## Metode

### *Cilj istraživanja*

Cilj istraživanja je utvrditi postoje li razlike između skupine učenika 5-ih razreda i skupine učenika 6-ih razreda, iste kronološke dobi, u rezultatima dva testa za procjenu snage. Sekundarni cilj je utvrditi razlike u rezultatima istih testova za skupine učenika različite kronološke dobi koji pohađaju isti razred (5. i/ili 6.)

Postavljene su dvije hipoteze:

H1: Postoje statistički značajne razlike u rezultatima dva testa za procjenu snage između skupine učenika 5-ih razreda i učenika 6-ih razreda, iste kronološke dobi

H2: Postoje statistički značajne razlike u rezultatima dva testa za procjenu snage između dviju skupina učenika različite kronološke dobi koji pohađaju isti razred (5. i/ili 6.)

### *Uzorak ispitanika*

Uzorak ispitanika je 342 učenika. Uzorak je prigodan i sastavljen od 184 učenika 5-ih i 158 učenika 6-ih razreda, dvaju osnovnih škola u Slavonskom Brodu Š.G. 2012/2013. Od 342 učenika 189 je dječaka i 153 djevojčice. U ovo istraživanje nisu uključeni učenici koji ponavljaju razred. Ispitanici su podijeljeni u skupine na temelju tri kriterija: 1. spol (M ili Ž); 2. razred (5 ili 6); 3. dob (mlađi ili stariji). Pojedini razred pohađaju djeca čija je razlika u kronološkoj dobi između najmlađeg i najstarijeg učenika od 1,6 do 1,8 godina. Prema zadanoj granici (oko polovine raspona) od 11,9 godina za 5. razred i 12,9 godina za 6. razred učenici su podijeljeni u dvije dobne skupine i

to na način da smo dobili da se starija dobna skupina 5-ih i mlađa dobna skupina 6-ih razreda statistički značajno ne razlikuju po kronološkoj dobi. Dok se učenici mlađe i starije skupine unutar istih razreda statistički značajno razlikuju. S obzirom da su se ispitanici razvrstavali u skupine prema tri kriterija, ukupno je u ovom istraživanju bilo 8 skupina ispitanika.

### **Uzorak varijabi**

Uzorak varijabli su kronološka dob učenika te dva testa za procjenu snage koja se standardno koriste u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. To su MSD-skok u dalj s mjesta za procjenu eksplozivne snage tipa skoka i MPT-podizanje trupa iz ležanja pogrčenim nogama za procjenu repetitivne snage trupa. S obzirom da ćemo u ovom istraživanju uzeti u obzir rezultate i inicijalnog provjeravanja na početku školske godine i finalnog provjeravanja na kraju školske godine, ukupno će ispitanici biti izmjereni u pet varijabli.

### **Metode obrade podataka**

Aritmetička sredina rezultata ispitanika biti će prikazana za svaku skupinu ispitanika zasebno. Razlike u rezultatima inicijalnog i finalnog provjeravanja u dva testa za procjenu snage između različitih skupina ispitanika, biti će analizirani Multivarijatnom analizom varijance. Ako utvrđene razlike budu statistički značajne, onda će se utvrđivati razlike između parova skupina ispitanika Studentovim t-testom, ali samo onih parova skupina koji su od interesa za ovo istraživanje. Podaci će biti analizirani računalnim programom Statistica for Windows 8.0.

### **Rezultati**

U tablici 1. nalaze se deskriptivni pokazatelji rezultata svih 8 skupina ispitanika u svim varijablama. Iz navedene tablice može se primijetiti jedna zanimljivost. A to je da i učenici i učenice 6-ih razreda imaju lošije rezultate u testu MSD u finalnom provjeravanju nego u inicijalnom, što je suprotno očekivanom. Pad rezultata bi se mogao tumačiti nedovoljnim radom na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture na razvoju skočnosti. Eventualno pripisivanje lošijih rezultata nekim promjenama u njihovom rastu i razvoju kao što je povećanje tjelesne mase, ne bi bilo utemeljeno jer učenici iste dobi koji pohađaju 5. razred pokazuju napredak u istom testu. Ali treba napomenuti da to ovim istraživanjem nije ni dokazano ni opovrgnuto s obzirom da se tjelesna masa nije ni mjerila, već se navodi samo kao mogućnost.

Tablica 1.

*Deskriptivni pokazatelji rezultata svih 8 skupina ispitanika u svim varijablama*

|              | 5M<br>mlađi | 5M<br>stariji | 6M<br>mlađi   | 6M<br>stariji | 5Ž<br>mlađe | 5Ž<br>starije | 6Ž<br>mlađe   | 6Ž<br>starije |
|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| N skupine    | 58          | 44            | 44            | 43            | 55          | 27            | 28            | 43            |
| AS-dob       | 11.69       | 12.38         | 12.50         | 13.18         | 11.65       | 12.35         | 12.50         | 13.19         |
| AS-MSD,inic. | 161.60      | 171.84        | <b>172.84</b> | <b>185.23</b> | 154.58      | 158.67        | <b>168.43</b> | <b>169.95</b> |
| AS-MSD,fin.  | 164.66      | 176.27        | <b>169.16</b> | <b>181.80</b> | 159.87      | 168.48        | <b>162.50</b> | <b>166.98</b> |
| AS-MPT,inic. | 37.02       | 36.75         | 41.93         | 45.67         | 33.78       | 34.56         | 37.79         | 39.61         |
| AS-MPT,fin.  | 40.29       | 39.95         | 45.32         | 47.95         | 37.71       | 38.96         | 40.36         | 42.93         |

U ovom istraživanju multivarijatna analiza varijance je analiza koju smo koristili za dokazivanje postavljenih hipoteza. Multivarijatnu analizu varijance smo radili odvojeno za djevojčice i dječake iz objektivnih razloga (zbog razlika po spolu, analiza bi svakako pokazala statistički značajne razlike). Rezultati MANOVA-e se nalaze u tablici 2. S obzirom da je analiza pokazala da se skupine statistički razlikuju u multivarijatnom prostoru, analizirali smo podatke i univarijatnom analizom varijance za svaku varijablu. Rezultati ANOVA-e (tablica 2.) su pokazali da jedino četiri skupine učenika se statistički značajno ne razlikuju i to u finalnom provjeravanju u testu MSD.

Tablica 2.  
Rezultati MANOVA-e i ANOVA-e

|         | Wilks<br>lambda | Rao<br>R | p<br>MANOVA | p<br>(MSD-in) | p<br>(MSD-fin) | p<br>(MPT-in) | P<br>(MPTfin) |
|---------|-----------------|----------|-------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Učenici | 0.659           | 6.845    | 0.00*       | 0.00*         | 0.00*          | 0.00*         | 0.00*         |
| Učenice | 0.667           | 5.333    | 0.00*       | 0.00*         | 0.13           | 0.00*         | 0.00*         |

Primarni cilj ovog istraživanja je utvrditi razlike između učenika i učenica iste kronološke dobi koji pohađaju 5. i 6. razred, a sekundarni cilj je utvrditi razlike između učenika i učenica statistički različite kronološke dobi koji pohađaju isti, 5. i/ili 6. razred. To je razlog zbog kojeg su na kraju podaci analizirani t-testom za nezavisne uzorke. Od mogućih šest parova usporedbi za svaki spol, uspoređivana su po tri para za svaki spol koji su interes ovog istraživanja. Rezultati t-testa se nalaze u tablici 3.

Tablica 3.  
Koeficijent značajnosti (p) t-testa za različite parove usporedbi

|                          | p (DOB)      | p (MSD-in)     | p (MSD-fin)  | p (MPT-in)      | p (MPT-fin)    |
|--------------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|
| <b>5Mstariji-6Mmlađi</b> | <b>0.097</b> | <b>0.808</b>   | <b>0.115</b> | <b>0.0006**</b> | <b>0,005**</b> |
| 5Mmlađi-5Mstariji        | 0.000**      | 0.0065**       | 0.0067**     | 0.843           | 0,817          |
| 6Mmlađi-6Mstariji        | 0.000**      | 0.0075**       | 0.0068**     | 0.0224*         | 0,202          |
| <b>5Žstarije-6Žmlađe</b> | <b>0.051</b> | <b>0.0377*</b> | <b>0.221</b> | <b>0.045*</b>   | <b>0,452</b>   |
| 5Žmlađe-5Žstarije        | 0.000**      | 0.336          | 0.049*       | 0.647           | 0,415          |
| 6Žmlađe-6Žstarije        | 0.000**      | 0.725          | 0.314        | 0.274           | 0,157          |

(\*značajan p, \*\*značajan p nakon Bonfferonijeve korekcije)

Rezultati su pokazali da se skupine starijih učenika i učenica 5-ih razreda i skupine mlađih učenika i učenica 6-ih razreda statistički značajno ne razlikuju po dobi što je i bio preduvjet ovom istraživanju. Kako se radi i višestrukim usporedbama, potrebno je tumačiti samo koeficijente značajnosti nakon primijene Bonfferonijeve korekcije. Tako možemo vidjeti da se skupine učenika iste kronološke dobi koji pohađaju različite razrede razlikuju u testu MPT i u inicijalnom i u finalnom provjeravanju dok se u testu MSD ne razlikuju. Skupine učenica istih navedenih karakteristika se značajno ne razlikuju ni u jednoj varijabli tj. ni u finalnom ni u inicijalnom provjeravanju u oba testa. Čak je zanimljivo napomenuti da se iz deskriptivnih pokazatelja može primijetiti da i učenici i učenice 6-ih razreda u finalnom provjeravanju u testu MSD imaju lošiji rezultat od učenika i učenica iste dobi koji pohađaju 5. razred (Ž:162.50-168.48; M:169.16-176.27). Ovu pojavu sam u mogućnosti objasniti jedino nedovoljnim transformacijskim podražajima na skočnost učenika na satu tjelesne i zdravstvene kulture koji su pohađali 6. razred.

Što se tiče sekundarnog cilja istraživanja, rezultati su pokazali da skupine učenika različite kronološke dobi koje pohađaju i 5. i 6. razred se razlikuju i u inicijalnom i u finalnom provjeravanju u testu MSD, dok se u testu MPT ne razlikuju. Skupine učenica istih navedenih karakteristika se statistički značajno ne razlikuju ni u testu MSD ni u testu MPT ni u inicijalnom ni u finalnom provjeravanju.

## Rasprava

S obzirom da je interes ovog istraživanja bio utjecaj rasta i razvoja djece na porast snage te isto tako i utjecaja rasta i razvoja u kombinaciji sa transformacijskim procesima tijekom nastave tjelesne i zdravstvene kulture, potrebno je dobivene rezultate tumačiti sa tog aspekta. Ako je riječ o djevojčicama koje su u predpubertetu, možemo zaključiti da u ovom istraživanju dob nije kriterij razlikovanja snažnih sposobnosti odnosno da razvoj kroz koji djevojčice prođu od 11 do 13 godine nema značajnijeg utjecaja na razvoj snage bez primijene transformacijskih podražaja. Treba napomenuti da su djevojčice u dobi od 12.5 godina u vrhuncu povećanja tjelesne mase te

prosječno budu teže 8.3 kg, dok dječaci taj vrhunac postižu sa 14.4 god (Stang, 2005). Isto tako se iz ovog istraživanja može reći da nastava tjelesne i zdravstvene kulture svojom premalom satnicom od dva školska sata tjedno te svojim programom i uvjetima provedbe nema značajnijeg utjecaja na snagu kod djevojčica kroz period trajanja od 35 tjedana godišnje. Kod dječaka rezultati pokazuju nešto drugačiju situaciju. Pokazuju da godinu dana više nastave tjelesne i zdravstvene kulture ima pozitivan utjecaj na repetitivnu snagu trupa učenika u predpubertetu dok na skočnost nema značajnog utjecaja. S druge strane, promjene koje nastupaju tjelesnim razvojem kroz koji dječaci prolaze od 11. do 13. godine ima značajan utjecaj na razvoj skočnosti, dok nema utjecaja na repetitivnu snagu trupa. Razlike u utjecaju rasta i razvoja kroz koji prolaze djeca u dobi od 11 do 13 godine na eksplozivnu jakost tipa skočnosti, između dječaka i djevojčica, može se tumačiti i razlikama u njihovom hormonalnom podražaju u pubertetu. Muški spolni hormon testosteron je odgovoran za povećanje mišićne mase kod dječaka koja je direktno odgovorna i za povećanje snage koja je samim time i dostatna za nošenje s povećanjem tjelesne mase. Kod djevojčica ženski spolni hormoni imaju više utjecaj na njihov razvoj u pubertetu koji rezultira povećanjem tjelesne mase koji proporcionalno nije popraćen povećanjem mišićne. Djevojčice tijekom puberteta prosječno imaju povećanje od 120% (čak 2.2 puta više) u vrijednostima potkožnog masnog tkiva te značajan pad bezmasne mase na 75-80% vrijednosti prije puberteta (Stang, 2005). Kod dječaka te promjene rezultiraju suprotnim predznacima što upućuje na moguće uzroke značajnih razlika po spolu.

Ako bismo aritmetičkoj sredini rezultata skupina, prema normativnom ocjenjivanju priključili školsku ocjenu, prosječna ocjena učenika u testu MSD je dobar (3), a u testu MPT odličan (5). To može značiti da stanje učeničkih skočnih sposobnosti je relativno loše ili su možda norme neprimjerene s obzirom da u testu MPT imaju odlične rezultate iz čega se može izvesti zaključak da njihova snaga generalno nije na niskoj razini. Ili eventualno treba potražiti moguće uzroke u nesrazmjeru ova dva akcijska očitovanja snage.

Konkretna praktična primijena stečenih spoznaja u kineziološkoj edukaciji bila bi slijedeća: razlike u ekstenzitetu i intezitetu između djevojčica i dječaka (naravno dječaci mogu podnijeti veće vanjsko opterećenje) moraju biti veće kod vježbi koje zahtijevaju veće ispoljavanje snage (ili u vidu jakosti ili u vidu zahvaćanja velikih mišićnih skupina) kao npr. skokovi, bacanja, udarci, startna ubrzanja u usporedbi sa vježbama i zadacima koji se izvode umjerenim tempom (čučnjevi, podizanje trupa i sl.) kako bi se postiglo isto opterećenje na organizam i dječaka i djevojčica. Iste spoznaje potrebno je obavezno uzeti u obzir prilikom normativnog ocjenjivanja motoričkih dostignuća, motoričkih sposobnosti te funkcionalnih sposobnosti. Razlike u normama za pojedinu ocjenu između dječaka i djevojčica je veća kod npr. Bacanja medicine, Skoka u dalj (m. dostignuća), Sprinta 20m (m. sposobnosti) i sl. nego kod npr. Preponskog trčanja (m. dostignuća), Prenošenja palicama (m. sposobnosti) ili Trčanja 3 ili 6 minuta (funkc. sposobnosti). Takav pristup ocjenjivanju je nemoguće provesti bez dobrog poznavanja motoričkog zadatka koji se ocjenjuje, odnosno koje sposobnosti (pored motoričkih znanja) učenici moraju imati razvijene za uspješnu izvedbu istog. Spoznaje ovog istraživanja je također potrebno uzeti u obzir prilikom analiziranja napretka postignutog od inicijalnog do finalnog provjeravanja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Izostanak napredka u rezultatima pojedinog testa motoričkih sposobnosti kod djevojčica, ne znači nužno smanjenu njihovu aktivnost na satima Tjelesne i zdravstvene kulture tijekom školske godine, već je potrebno uzeti u obzir prirast u antropometrijskim mjerama i povezanost istih sa konkretnim testom.

### **Zaključci**

Cilj ovog istraživanja bio utvrditi razlike između učenika koji pohađaju 5. i 6. razred iste kronološke dobi, a te razlike bi se mogle eventualno pripisati pohađanju nastave Tjelesne i zdravstvene kulture godinu dana duže. Razlike među učenicima različite dobi koja pohađaju isti razred bi se mogle pripisati kronološkoj dobi. S obzirom da se radi o dobi kada su djeca u pubertetu pretpostavka je da ako je uzorak ispitanika dovoljno velik da su razlike u kronološkoj dobi podra-

zumijevaju i razlike u spolnoj zrelosti. Time se stvara utemeljenost za izvođenje određenih zaključaka. S obzirom da na nivo treniranosti, determinante biološkog razvoja i trenažnih procesa, sudjeluju u različitim omjerima, možemo zaključiti da kod dječaka i djevojčica u dobi od 11.5 do 13.5 godina, biološki razvoj ima omjerno manji utjecaj na nivo repetitivne snage trupa nego što je to slučaj kod skočnosti, posebno skočnosti kod dječaka. Analogno tome, na nivo repetitivne snage trupa trenažni procesi imaju veći utjecaj nego na nivo skočnosti te takve spoznaje treba uzeti u obzir kod planiranja transformacijskih procesa, pogotovo sa aspekta očekivanih finalnih stanja. Pragmatični doprinos istraživanja za kineziološku edukaciju bio bi prilikom doziranja opterećenja, normativnog ocjenjivanja motoričkih dostignuća, motoričkih znanja i funkcionalnih sposobnosti te utvrđivanja napretka učenika od inicijalnog do finalnog provjeravanja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.

### Literatura

- Bondi, S., Cogo, C. E., Vassallo, G. M., Ravera, G. B. (1997). Observation on reactivity and muscular strength of lower extremities in developmental age subjects. *Medicina dello Sport*, 50(4), 421-427.
- Gantiraga, E., Katartzi, E., Komsis, G., Papadopoulos, C. (2006). Strength and vertical jumping performance characteristics in school-aged boy and girls. *Biology of Sport*, 23(4), 367-378.
- Katartzi, E., Gantiraga, E., Komsis, G., Papadopoulos, C. (2005). The relationship between specific strength components of lower limbs and vertical jumping ability in school-age children. *Journal of Human Movement Studies*, 48(3), 227-243.
- Medved, R., Mišigoj-Duraković, M., Medved, V. (1993). Sexual dimorphism in growth from 8 to 18 years. *International Journal of Anthropology*, 8(1), 1-9.
- Milanović, D. (2007). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Sorić, M., Starčević, N., Mišigoj-Duraković, M. (2006). Changes in body mass index and subcutaneous fat among 11-year-old children in Zagreb (Croatia) 1982-2006. *Paediatrica Croatica*, 56(4), 309-313.
- Van Praagh, E., Dore, E. (2002). Short-term muscle power during growth and maturation. *Sports Medicine*, 32(11), 701-728.
- Veligekas, P., Bogdanis, G. C. (2013). Bilateral deficit in vertical jumping in pre-pubertal boys and girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(1), 120-126.
- Volver, A., Viru, A., Viru, M. (2000). Improvement of motor abilities in pubertal girls. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40 (1), 17-25.
- Volver, A., Viru, A., Viru, M. (2007). A two-year longitudinal study of sexual maturation effects on motor abilities in girls. *Medicina dello Sport*, 60(1), 57-63.

Ivana Klaričić

Osnovna škola Hugo Badalić  
Borovska 3, 35000 Slavonski Brod, Hrvatska  
ivana.klaricic@optinet.hr





## Differences in Repetitive Strenght and Jumping Skill Between Pupils of the Same Age Attending 5th and 6th Grade of Elementary School

Ivana Klaričić

Elementary school Hugo Badalić, Slavonski Brod, Croatia

### Abstract

*Purpose of research is to determine influence of children`s growth and development on increase in strength; differential influence on girls and boys and joint influence of children`s growth and development with tranformational process during physical education. Aim is to determine differences between groups of girls and boys of the same age, one attending 5th and one attending 6th grade, in results in two strenght tests (Sit ups and Bilateral jump). Secondary, to determine differences in between girls and boys of the different age, but same grade (5th and/or 6th). Results show that boys of same age attending different grades differ in Sit ups, at the inicial and at the final measuring but don`t differ in Bilateral jump. Girls (same age, different grade) don`t differ in neither test, nor the inicial, nor the final measuring. Secondary, results show that boys of different age attending same grade differ in Bilateral jump in both measuring but don`t differ in Sit ups. Girls (different age, same grade) don`t differ nor in eithet of tests, nor in either of two measuring. Differences between pupils of the same age attending different grades could be explanes by attending PE one year longer and of different age attending same grade by chronological age. Considering level of fitness, determinants of biological growth and development and training process, participate in different ratios, so we can conclude that biological growth and development of girls and boys (boys, in particular) 11,5-13,5 years old, has smaller ratio of influence on repetitive strength than on jumping skill. Analogusly, training process has larger ratio of influence on repetitive strength than jumping skill. That cognition must be considered when planing training process, especially final outcome.*

**Key words:** biological growth and development; puberty; sex differences; transformational process





## Provođenje slobodnog vremena učenika osnovne škole

Ivan Kvesić<sup>1</sup>, Ivan Prskalo<sup>2</sup>, Marko Badrić<sup>2</sup> i Ivan Madunović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru

<sup>2</sup>Katedra za kineziološku edukaciju, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu

### Sažetak

*Cilj istraživanja bio je utvrditi strukturu slobodnog vremena učenika srednje školske dobi, odnosno načine provođenja slobodnog vremena kroz različite aktivnosti s posebnim naglaskom na bavljenje kineziološkim aktivnostima. Također, utvrđivane su razlike u aktivnostima slobodnog vremena između učenika i učenica te između učenika pojedinih razreda, odnosno različite starosne dobi. U istraživanju su sudjelovali učenici 7. i 8. razreda Osnovne škole Tin Ujević u Klobuku, Bosna i Hercegovina. Uzorak ispitanika činilo je 65 učenika (N=65), od toga 36 dječaka i 29 djevojčica. Dob učenika kretala se između 13 i 15 godina. U istraživanju je korišten anketni upitnik koji se sastojao se od 10 pitanja koja su se odnosila na aktivnosti provođenja slobodnog vremena. Za utvrđivanje značajnosti razlika u frekvencijama pojedinih odgovora prema spolu i dobi korišten je Hi-kvadrat test. Istraživanjem je utvrđeno da se 40 % učenika bavi nekom kineziološkom aktivnošću u slobodno vrijeme. Utvrđivane razlike prema spolu pokazale su da dječaci svoje slobodno vrijeme češće provode u kineziološkim aktivnostima, dok su djevojčice u slobodno vrijeme više usmjerene na sedentarne aktivnosti. Svi ispitanici učenici koji se aktivno bave nekom kineziološkom aktivnosti čine to svakodnevno ili nekoliko puta tjedno. Želju za nastavkom prakticiranja kinezioloških aktivnosti u budućnosti ima 75% učenika i 48% učenica. Isto tako, učenici sedmog razreda značajno više svoga slobodnog vremena provode u kineziološkim aktivnostima u odnosu na učenika osmog razreda. Temeljem cilja istraživanja rezultati dovode do zaključka da postoje razlike u provođenju slobodnog vremena između djevojčica i dječaka te da postoje minimalne razlike u načinu provođenja slobodnog vremena između učenika prema njihovoj dobi.*

**Ključne riječi:** kineziološke aktivnosti; slobodno vrijeme; sport; škola; učenici

### Uvod

Učenici današnje generacije svoju stvarnost doživljavaju i proživljavaju najčešće kroz virtualni svijet što nosi sa sobom negativne posljedice na mentalno zdravlje. Virtualni svijet mašte koji se oblikuje u svrhu masovnog korištenja, umanjuje mogućnost osobne kreativnosti, odvajajući ga od realnog života i osobne inicijative stvarajući stereotipe unificiranih mentaliteta (Andrijašević, 2009). Djeca i mladi imaju znatno više slobodnog vremena od odraslih te zbog svog specifičnog biopsihosocijalnog statusa njihovo slobodno vrijeme mora biti specifično i organizirano, a ne prepušteno slučaju (Previšić, 1987). Pojam slobodnog vremena može se definirati kao onaj dio ukupnog vremena čovjeka raspoloživ za čovjekove osobne potrebe koje nisu uvjetovane biološkim ili socijalnim obvezama. Francuski sociolog Dumazedier, kojeg se smatra i najznačajnijim predstavnikom sociološkog fenomena slobodnog vremena, daje jednu od najprihvatljivijih definicija: „Slobodno vrijeme je skup aktivnosti kojima se po svojoj volji pojedinac može u potpunosti predati, bilo to kada se odmara ili zabavlja, bilo da povećava nivo svoje obaviještenosti ili svoje obrazovanje, bilo da se dobrovoljno društveno angažira ili da ostvaruje svoju slobodnu stvaralačku sposobnost nakon što se oslobodi svojih profesionalnih, obiteljskih i društvenih obveza“ (Dumazedier, 1962; 29). Ako bi se slobodno vrijeme moglo definirati kao ono vrijeme koje subjekt slobodno izabire, autonomno i neovisno o bilo kakvim instancama ili institucijama. No kada bi i zanemario taj izbor ne bi se ništa bitno promijenilo u njegovoj egzistenciji. Međutim, ako bi za-

nemario aktivnosti i obveze koje *mora* dovršiti u obvezno radno vrijeme, prihvaćene kao залог za preživljavanje i dotjerivanje egzistencije, doveo bi u pitanje kvalitetu svog života (Artić, 2009).

U suvremenom svijetu čovjek je sebi osigurao mnogo više vremena za slobodnije izražavanje nego što je to mogao u prijašnjim vremenima. Normalno, za očekivati je da će toga biti sve više sa daljim razvojem proizvodnje i sve većim stvaranjem društvenog bogatstva, posebice u nerazvijenom dijelu svijeta. Slobodno se može tvrditi da nijedno društvo danas u svijetu ne organizira na pravi način korištenje slobodnog vremena svojih građana (Božović, 2008).

Mladi čovjek kao individua, sam bira aktivnosti u kojima će zadovoljiti svoje interese i potrebe. U interakciji s ostalim pojedincima i skupinama, djeca i mladi doživljavaju rast osobnog samopouzdanja, a samim time i dublje spoznaju svijet izvan sebe i oko sebe te svoju najužu socijalnu sredinu. Razvoj kulture provođenja slobodnog vremena, aktivnog sudjelovanja i djelovanja, u poplavi mnogobrojnih ponuda i poticaja, ključno je pitanje odgojnog djelovanja. Odgojno djelovanje počinje u obitelji koja predstavlja proces primarne socijalizacije gdje se događaju prvi spontani odgojni procesi i usvajaju sustavi vrijednosti, a nastavlja u školi kao odgovornoj instituciji odgoja i obrazovanja (Badrić, Prskalo, Kvesić, 2011). Kineziološke aktivnosti, sport i sportska rekreacija imaju pri razvoju djece i mladih u društvu iznimno važno mjesto. Poznato je, da je upravo u najranijem dječjem razdoblju moguće najučinkovitije utjecati na njegov cjelokupan razvoj, osobito na njegov motorički razvoj (Berčić, 2010).

Aktivnosti slobodnog vremena jesu one aktivnosti koje pojedinac prihvaća po slobodnoj volji i interesu, a koje po sebi uključuju i sve obveze i sve posljedice koje iz njih proizlaze. Osnova je tih aktivnosti, dakle, sloboda izbora i postojanje motivacijskog sklopa koji uvjetuje izbor. Pod društveno prihvatljivim aktivnostima slobodnog vremena podrazumijevamo sve one aktivnosti koje pridonose rekreativno-produktivnom osmišljavanju slobodnog vremena. One su uvijek, pa i onda kada označavaju samo odmor i razonodu, planirane i sadržajno osmišljene, a motivacijski istinski utemeljene i razvojno usmjerene (Valjan Vukić, 2013).

Sa kineziološkog stajališta najvažnije su naravno, fizičke aktivnosti, osobito one sportsko-rekreativnog karaktera kojima se aktivira niz sposobnosti i znanja, a imaju izravan utjecaj na održavanje zdravlja, optimalne razine tjelesnih sposobnosti te prevenciju mnogobrojnih bolesti današnjice. Veliki broj istraživanja pružaju uvjerljive dokaze da je tjelesna neaktivnost danas jedan od najznačajnijih faktora narušavanja zdravlja (Vuori, 2004; prema Markuš, Andrijašević i Prskalo, 2008).

Cilj istraživanja bio je utvrditi strukturu slobodnog vremena učenika srednje školske dobi, odnosno načine provođenja slobodnog vremena kroz različite aktivnosti s posebnim naglaskom na bavljenje kineziološkim aktivnostima. Također, utvrđivane su razlike u aktivnostima slobodnog vremena između učenika i učenica te između učenika pojedinih razreda, odnosno različite starosne dobi.

## Metode rada

U istraživanju su sudjelovali učenici 7. i 8. razreda Osnovne škole Tin Ujević u Klobuku, dobi 13 do 15 godina. Ukupan uzorak ispitanika činilo je 65 učenika (N=65), od toga 36 dječaka i 29 djevojčica. 32 ispitanika učenici su 7. razreda i 33 ispitanika učenici su 8. razreda osnovne škole. S ciljem utvrđivanja načina provođenja slobodnog vremena ispitanika prikupljanja korišten je anketni upitnik koji su učenici samostalno ispunjavali, a sastojao se od 10 pitanja koja su se odnosila na aktivnosti provođenja slobodnog vremena (Juranić, 2012). Prikupljeni podaci obrađeni su primjenom programskog sustava STATISTICA 7.0. Utvrđivala se frekvencija odgovora u pojedinim varijablama, a za utvrđivanje značajnosti razlika u frekvencijama pojedinih odgovora prema spolu i dobi korišten je Hi-kvadrat test.

## Rezultati

Analiza frekvencija odgovora i postotci odgovora anketiranih učenika prikazani su tablicama. Isto tako, Hi-kvadrat testom utvrđivane su razlike između pojedinih subuzoraka ispitanika.

Tablica 1.

„Kako najčešće provodiš svoje slobodno vrijeme?“

| Odgovor                  | M  |       | Ž  |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|--------------------------|----|-------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|                          | f  | %     | f  | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| Gledam televiziju        | 2  | 5,56  | 10 | 34,48 | 8         | 25,00 | 4         | 12,12 | 12     | 16,22 |
| Bavim se sportom         | 23 | 63,89 | 7  | 21,14 | 19        | 59,37 | 11        | 33,33 | 30     | 40,54 |
| Čitam knjige             | 2  | 5,56  | 3  | 10,34 | 3         | 9,37  | 2         | 6,06  | 5      | 6,76  |
| Igram igrice na računalu | 2  | 5,56  | 2  | 6,90  | 0         | 0     | 4         | 12,12 | 4      | 5,40  |
| Surfam internetom        | 5  | 13,89 | 6  | 20,69 | 1         | 3,12  | 10        | 30,30 | 11     | 14,86 |
| Nešto drugo              | 2  | 5,56  | 1  | 3,45  | 1         | 3,12  | 2         | 6,06  | 3      | 4,05  |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Iz tablice 1. vidljivo je da najveći broj ispitanika slobodno vrijeme provodi baveći se sportom, a slijedi gledanje televizije i surfanje internetom, dok najmanje ispitanika slobodno vrijeme provodi čitajući knjige, igrajući igrice na računalu i provodeći ostale aktivnosti pod kojima su sva tri ispitanika naveli izlaske i druženje sa prijateljima. Iz tablice su uočljive neke razlike u odgovorima prema spolu ispitanika, tako učenice slobodno vrijeme najčešće provode gledajući televiziju (34,48%), a učenici se najčešće u slobodno vrijeme bave sportom (63,89%). Prema najčešćima načinima provođenja slobodnog vremena može se uočiti da se nešto veći broj učenika sedmog razreda najčešće bavi sportom u slobodno vrijeme i gleda televiziju od učenika koji pohađaju osmi razred.

Tablica 2.

„Koliko sati dnevno provodiš pred televizijom ili računalom?“

| Odgovor        | M  |       | Ž  |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|----------------|----|-------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|                | f  | %     | f  | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| 0              | 4  | 11,11 | 0  | 0     | 3         | 9,37  | 1         | 3,03  | 4      | 6,15  |
| 1              | 18 | 50,00 | 8  | 27,59 | 15        | 46,87 | 11        | 33,33 | 26     | 40,00 |
| 2              | 9  | 25,00 | 14 | 48,28 | 10        | 31,25 | 13        | 39,39 | 23     | 35,38 |
| 3              | 5  | 13,89 | 4  | 13,79 | 1         | 3,12  | 8         | 24,24 | 9      | 13,85 |
| 4              | 0  | 0     | 1  | 3,45  | 1         | 3,12  | 0         | 0     | 1      | 1,54  |
| Više od 4 sata | 0  | 0     | 2  | 6,90  | 2         | 6,25  | 0         | 0     | 2      | 3,08  |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Rezultati u tablici 2. pokazuju da najveći broj učenika ispred televizora ili računala provede 1-2 sata dnevno. Više od 3 sata dnevno gledajući televiziju ili igrajući se na računalu provede gotovo 20% učenika. Djevojčice nešto više vremena provode ispred zaslona od dječaka. Isto tako provođenja vremena pred televizorom ili računalom vidljivo u većem broju preferiraju učenici 8 razreda.

Tablica 3.

„Pohađate li neku izvannastavnu aktivnost/sekciju?“

| Odgovor    | M  |       | Ž  |       | 7. razred |      | 8. razred |       | ukupno |       |
|------------|----|-------|----|-------|-----------|------|-----------|-------|--------|-------|
|            | f  | %     | f  | %     | f         | %    | f         | %     | f      | %     |
| Dramsku    | 3  | 8,33  | 3  | 10,34 | 2         | 3,25 | 4         | 12,12 | 6      | 9,23  |
| Novinarsku | 0  | 0     | 1  | 3,45  | 1         | 3,12 | 0         | 0     | 1      | 1,54  |
| Zbor       | 1  | 2,78  | 4  | 13,79 | 4         | 12,5 | 1         | 3,03  | 5      | 7,69  |
| Ekološku   | 0  | 0     | 1  | 3,45  | 1         | 3,12 | 0         | 0     | 1      | 1,54  |
| Sportsku   | 10 | 27,78 | 5  | 17,24 | 8         | 25,0 | 7         | 21,21 | 15     | 23,08 |
| Ne pohađam | 22 | 61,11 | 15 | 51,72 | 16        | 50,0 | 21        | 63,63 | 37     | 56,92 |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Prema rezultatima iz tablice 3. vidljivo je da više od polovine ispitanih učenika ne pohađa nikakvu izvannastavnu aktivnost ili sekciju, a među onima koji ih pohađaju najzanimljivija je sportska sekcija koju pohađa 23,08% ispitanika. Među ostalim aktivnostima koje učenici pohađaju navedene su dramska, novinarska, ekološka sekcija te zbor. U pohađanju izvannastavnih aktivnosti i sekcija, vidljivo je da se znatno veći broj dječaka ne bavi nikakvim navedenim aktivnostima. Stariji učenici njih 64% ne pohađaju nikakve izvannastavne aktivnosti.

Tablica 4.

„Kojom se kineziološkom aktivnosti bavite u slobodno vrijeme?“

| Odgovor            | M  |       | Ž |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|--------------------|----|-------|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|                    | f  | %     | f | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| Nogomet            | 21 | 58,33 | 0 | 0     | 13        | 40,62 | 8         | 24,24 | 21     | 32,31 |
| Trčanje            | 4  | 11,11 | 5 | 17,24 | 6         | 18,75 | 3         | 9,09  | 9      | 13,85 |
| Odbojka            | 0  | 0     | 7 | 24,11 | 0         | 0     | 7         | 21,21 | 7      | 10,77 |
| Košarka            | 2  | 5,56  | 0 | 0     | 2         | 6,25  | 0         | 0     | 2      | 3,08  |
| Ples               | 0  | 0     | 6 | 20,69 | 3         | 9,37  | 3         | 9,09  | 6      | 9,23  |
| Borilački sportovi | 6  | 16,67 | 2 | 6,90  | 1         | 1,12  | 7         | 21,21 | 8      | 12,31 |
| Bez odgovora       | 3  | 8,33  | 9 | 31,04 | 7         | 21,87 | 5         | 15,15 | 12     | 18,46 |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Među ispitanicima koji se bave sportskim aktivnostima u slobodno vrijeme, vidljivo je da je najpopularniji sport nogomet kojim se bavi 32,31% ispitanih učenika, a slijede trčanje, borilački sportovi, odbojka i ples. Iz tablice 4. jasno je uočljiva razlika u popularnosti nekih aktivnosti prema spolu te je nogomet znatno popularniji među dječacima (58,33%), dok se niti jedna ispitanica djevojčica ne bavi nogometom. Također obratna situacija vidljiva je kod plesa kojim se bavi 20,69% djevojčica, a ne bavi se niti jedan ispitanik dječak.

Prema dobi vidljiva je razlika u nekoliko sportskih aktivnosti kojima se učenici bave te se nešto veći broj učenika 7. razreda bavi nogometom, dok se učenici 8. razreda u većem broju bave odbojkom i borilačkim sportovima.

Tablica 5.

„Zbog čega se baviš sportom u slobodno vrijeme?“

| Odgovor              | M |       | Ž  |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|----------------------|---|-------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|                      | f | %     | f  | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| Zbog uspjeha         | 6 | 16,67 | 0  | 0     | 2         | 6,25  | 4         | 12,12 | 6      | 9,23  |
| Zbog zdravlja        | 9 | 25,00 | 10 | 34,48 | 10        | 31,25 | 9         | 27,27 | 19     | 29,23 |
| Zbog zabave          | 7 | 19,44 | 13 | 10,34 | 8         | 25,00 | 2         | 6,06  | 10     | 15,38 |
| Zbog druženja        | 6 | 16,67 | 4  | 13,80 | 3         | 9,37  | 7         | 21,21 | 10     | 15,38 |
| Zbog svega navedenog | 5 | 13,89 | 3  | 10,34 | 2         | 6,25  | 6         | 18,18 | 8      | 12,31 |
| Bez odgovora         | 3 | 8,33  | 9  | 31,03 | 7         | 21,87 | 5         | 15,15 | 12     | 18,46 |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Tablica 5. pokazuje da je najčešći razlog zbog kojeg se mladi bave sportom doprinos zdravlju (29%), dok se više od 30% ispitanika sportom bavi zbog zabave i druženja. Među razlozima zbog kojih se dječaci bave sportom vidljivo je da su razlozi prvenstveno zdravlje i druženje kao i kod djevojčica. Vidljive su neke razlike prema dobi gdje se učenici 7. razreda sportom više bave zbog zabave od učenika 8. razreda kojima važniji razlog za bavljenje sportom predstavlja druženje.

Tablica 6.

„Koliko često se baviš sportskom aktivnošću u slobodno vrijeme?“

| Odgovor              | M  |       | Ž  |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|----------------------|----|-------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|                      | f  | %     | f  | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| Svaki dan            | 16 | 44,44 | 10 | 34,48 | 15        | 46,87 | 11        | 33,33 | 26     | 40,00 |
| Nekoliko puta tjedno | 17 | 47,22 | 8  | 27,59 | 8         | 25,00 | 17        | 51,51 | 25     | 38,46 |
| Jednom tjedno        | 0  | 0     | 12 | 6,90  | 2         | 6,25  | 0         | 0     | 2      | 3,08  |
| Bez odgovora         | 3  | 8,33  | 9  | 31,03 | 7         | 21,87 | 5         | 15,15 | 12     | 18,46 |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Iz rezultata u tablici 6. najveći broj ispitanika, čak 40,00% sportom se bavi svakodnevno, a 38,46% sportskim aktivnostima se bavi nekoliko puta tjedno, dok se znatno manji broj ispitanika sportom bavi samo jedan put u tjednu. U tablici se može uočiti kako se veći broj dječaka bavi sportom svakodnevno ili nekoliko puta tjedno ili nešto više od djevojčica. Učenici 7. razreda aktivniji su u svakodnevnoj sportskoj aktivnosti od učenika 8. razreda.

Tablica 7.

„Zašto je bavljenje sportom važno?“

| Odgovor              | M  |       | Ž  |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|----------------------|----|-------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|                      | f  | %     | f  | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| Zdravlja             | 20 | 55,56 | 18 | 62,07 | 20        | 62,5  | 18        | 54,54 | 38     | 58,46 |
| Zabave               | 2  | 5,56  | 2  | 6,89  | 2         | 6,25  | 2         | 6,06  | 4      | 6,15  |
| Izgleda              | 2  | 5,56  | 2  | 6,89  | 1         | 3,12  | 3         | 9,09  | 4      | 6,15  |
| Zbog svega navedenog | 9  | 25,00 | 6  | 20,69 | 7         | 21,87 | 8         | 24,24 | 15     | 23,08 |
| Druženja             | 2  | 5,56  | 1  | 3,44  | 2         | 6,25  | 1         | 3,03  | 3      | 4,62  |
| Bez odgovora         | 1  | 2,78  | 0  | 0     | 0         | 0     | 1         | 3,03  | 1      | 1,54  |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

U tablici 7. vidljivo je da 58,46% ispitanika smatra da je bavljenje sportom važno „zbog zdravlja“ i 23,08% ispitanika smatra da je bavljenje sportom važno zbog svih navedenih razloga. 12% ispitanika smatra da je bavljenje sportom važno zbog zabave i dobrog izgleda. Isto tako i dječaci i djevojčice podjednako smatraju da je sport važan za zdravlje.

Tablica 8.

„Želiš li se nastaviti baviti sportom i u budućnosti?“

| Odgovor | M  |       | Ž  |       | 7. razred |       | 8. razred |       | ukupno |       |
|---------|----|-------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
|         | f  | %     | f  | %     | f         | %     | f         | %     | f      | %     |
| Da      | 27 | 75,00 | 14 | 48,28 | 22        | 68,75 | 19        | 57,57 | 41     | 63,08 |
| Ne      | 3  | 8,33  | 1  | 3,45  | 1         | 3,12  | 3         | 9,09  | 4      | 6,15  |
| Možda   | 6  | 16,67 | 14 | 48,28 | 9         | 28,12 | 11        | 33,33 | 20     | 30,77 |

f – frekvencija odgovora; % - postotak odgovora

Kao što je vidljivo iz tablice 8., 63,08% ispitanika sportom se želi nastaviti baviti i u budućnosti, 30,77% ispitanika možda se želi nastaviti baviti i 6,15% ispitanika nemaju želju za nastavkom bavljenja sportom u budućem životu. Gledajući rezultate prema spolu, vidljivo je da dječaci (75%) u budućnosti žele se nastaviti baviti sportom u odnosu na djevojčice (48%). Isti tako nešto veći broj učenika 7. razreda smatraju da će se u budućnosti baviti sportom.

Hi-kvadrat test korišten je kako bi se utvrdile značajnosti razlika u frekvencijama odgovora na pojedina pitanja korištena u anketnom upitniku prema spolu i dobi ispitanih učenika.



Tablica 9.

*Rezultati Hi-kvadrat testa prema spolu*

| Varijabla  | $\chi^2$ | p    |
|--|----------|------|
| Najčešći načinima provođenja slobodnog vremena         | 10,21    | 0,00 |
| Vrijeme provedeno ispred televizije ili računala       | 7,26     | 0,01 |
| Kojom sportskom aktivnošću se baviš u slobodno vrijeme | 24,99    | 0,00 |
| Učestalost bavljenja sportskim aktivnostima            | 8,33     | 0,00 |
| Želja za nastavkom bavljenja sportskim aktivnostima    | 4,92     | 0,03 |

$\chi^2$ -vrijednost testa; p-pogreška

Hi-kvadrat testom (tablica 9.), dobivene su značajne razlike prema spolu u navedenim varijablama te je utvrđeno da učenici slobodno vrijeme najčešće provode baveći se sportskim aktivnostima, dok učenice češće provode ostale (najčešće pasivne) sadržaje. Također učenice u znatno većem broju provode 2 ili više sata dnevno ispred televizora ili računala, dok veći broj učenika ispred ekrana provodi manje od 2 sata dnevno. Sportom se aktivno bavi 91% dječaka i 68% djevojčica. Dječaci značajno više vremena provode u igranju nogometa, dok se niti jedna ispitanica djevojčica ne bavi ovom aktivnošću. Također, značajno više vremena dječaci provode od djevojčica u nekoj od kinezioloških aktivnosti. Na kraju, značajno veći broj dječaka sportom se želi nastaviti baviti i u budućem životu u odnosu na djevojčice.

Tablica 10.

*Rezultati Hi-kvadrat testa prema dobi*

| Varijabla                                      | $\chi^2$ | p    |
|--|----------|------|
| Najčešći načinima provođenja slobodnog vremena | 4,43     | 0,03 |

$\chi^2$ -vrijednost testa; p-pogreška

Rezultati u tablici 10. pokazuju da prema dobi značajna razlika utvrđena je samo u jednoj varijabli i to u načinima provođenja slobodnog vremena gdje učenici sedmoga razreda u značajno više svoga slobodnog vremena provode baveći se sportom u odnosu na učenike osmoga razreda. U ostalim varijablama nije utvrđena značajna razlika prema dobi ispitanika.

## Rasprava

Provedeno istraživanje imalo je za cilj utvrditi strukturu slobodnog vremena učenika starije osnovnoškolske dobi, odnosno načine provođenja slobodnog vremena kroz različite aktivnosti s posebnim naglaskom na bavljenje sportom i provođenje sportsko-rekreacijskih sadržaja. Također su utvrđivane su razlike u aktivnostima slobodnog vremena između učenika i učenica te između učenika pojedinih razreda, odnosno različite starosne dobi.

Utvrđeno je da najveći broj ispitanika od ukupnog istraživanog uzorka njih 40%, slobodno vrijeme najčešće provodi baveći se sportom to jest kineziološkim aktivnostima. Veći broj uključenih učenika utvrđen je u istraživanju (Badrić, Prskalo, Barić 2008). Slobodno vrijeme pred televizijom provodi 16% ispitanika, dok gotovo 20% ispitanika najčešće surfa internetom ili se igra na računalo.

Utvrđeno je da 75% učenika ispred televizora ili računala provede jedan ili dva sata dnevno, dok tri i više sati dnevno provede pred nekim zaslonom gotovo 20% učenika. Slične rezultate koji pokazuju da djeca provode tijekom radnog dana više od 2 sata pred televizijom dobili su u svojim istraživanjima (Arbunić, 2006., Ilišin, 2003). Od kinezioloških aktivnosti u slobodno vrijeme učenici preferiraju nogomet. Zdravlje je jedan od razloga koji su učenici naveli zbog čega se najviše bave sportom u slobodno vrijeme, a zatim slijede zabava i druženje. Isto tako ispitanici smatraju da je sport i kineziološka aktivnost vrlo važni za njihov zdravstveni status. Rezultati istraživanja (Badrić i sur., 2008) ukazuju na razlike u stava prema tjelesnom vježbanju i zdravlju odno-



su na ovo istraživanje. Vrijeme koje provedu u sportskim aktivnostima u razmjeru je od svakodnevnog do nekoliko puta tjedno.

Kada se pogledaju razlike prema spolu vidljivo je da dječaci značajno više vremena provode u sportskim aktivnostima dok su djevojčice više posvećene gledanju televizije ili surfanju internetom (Rey-Lopez i sur., 2010).. Dosadašnja istraživanja utvrdila su postojanje razlike u gledanju televizije u slobodno vrijeme (Babić, 2003; Badrić i sur., 2008; Mark, Boyce i Janssen 2006; Te Velde i sur., 2007) bilo u korist dječaka ili djevojčica dok u nekima ne postoji razlika (Arbunić, 2002; Ortega, Ruiz i Sjöström 2007; Rey-Lopez i sur., 2010; Salmon, Telford, Crawford 2004; Scully, Dixon, White i Beckmann 2007). Od sportskih aktivnosti djevojčice odabiru odbojku i ples dok su dječaci orijentirani na nogomet. Slični rezultati dobiveni su u istraživanju (Fubini i sur., 2007., Badrić Prskalo, Barić 2010). Dječaci se u budućnosti u većem postotku žele nastaviti baviti sportom od djevojčica.

Kada se pogledaju razlike prema dobi, mlađi učenici značajno više vremena provode u nekoj od kinezioloških aktivnosti, dok su stariji učenici orijentirani na igranje i surfanje na računalima.

Može se zaključiti da odrastanjem slabi interes i želja za provođenjem sportsko-rekreacijskih aktivnosti u slobodnom vremenu čemu treba posvetiti veliku pažnju, osobito u odgojno-obrazovnom procesu kako ulaskom u pubertet mladi ne bi izgubili motivaciju za tjelesnim vježbanjem, budući da su poznate sve prednosti i dobrobiti koje tjelesno vježbanje ima na rast, razvoj i normalno funkcioniranje organizma, osobito u populaciji mladih.

## Zaključak

Temeljem rezultata istraživanja utvrđeno je da ni polovina učenika svoje slobodno vrijeme na provode u sportskim aktivnostima. Učenici sedmog razreda u znatno većem broju u slobodno vrijeme češće provode pred računalom nego što se bave sportskim aktivnostima što može upućivati na smanjenje motivacije za bavljenje sportskim sadržajima u starijoj dobi. Stoga načinu provođenja slobodnog vremena djece i mladih treba posvetiti više pažnje s posebnim naglaskom na stvaranju pozitivnih navika za tjelesnim vježbanjem i provođenjem sportsko-rekreacijskih sadržaja kako bi se takve navike mogle zadržati i u odrasloj dobi, a s ciljem veće angažiranosti ljudi u sportskim i rekreacijskim aktivnostima budući da je jasno koliko negativnih posljedica tjelesna neaktivnost može imati na zdravlje. Također djecu i mlade je potrebno dodatno motivirati i na uključivanje u izvannastavne aktivnosti, osobito one sportsko-rekreativnog karaktera čime se stvara pozitivan odnosa prema tjelesnom vježbanju koje doprinosi unaprijeđenju brojnih osobina i sposobnosti, kao i unaprijeđenu zdravlja što će se zasigurno odraziti i utjecati na kvalitetu života u odrasloj dobi.

## Literatura

- Andrijašević, M. (2009). Upravljanje slobodnim vremenom, sadržajima sporta i rekreacije. U M. Andrijašević (Ur.). *Upravljanje slobodnim vremenom, sadržajima sporta i rekreacije*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 3-15.
- Arbunić, A. (2002). *Struktura slobodnog vremena djece (učenika) osnovnoškolske dobi*. Doktorska disertacija, Filozofski fakultet Zagreb.
- Arbunić, A. (2006). Slobodno vrijeme djece otoka Hvara i njihova dob. *Odgojne znanosti*, 8 (1), 171-190.
- Artić, M. (2009). Prema novom iskustvu slobodnog vremena: slobodno vrijeme kao izvorište kritičke svijesti. *Filozofska istraživanja*, 29(2), 281-295.
- Babić, D. (2003). Slobodno vrijeme mladih stanovnika otočnih lokalnih zajednica – primjer zadarskih otoka (Iž, Dugi Otok, Ugljan). *Migracijske i etničke teme*, 19 (4), 391– 411.
- Badrić, M., Prskalo, I., & Barić, A. (2008). Korištenje slobodnog vremena učenika osnovnih škola. U M. Andrijašević, (Ur.). *Kineziološka rekreacija i kvaliteta života*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 43-50.



- Badrić, M., Prskalo, I., Barić, A. (2010). Preferencije izvannastavnih sadržaja u slobodno vrijeme učenika, U M. Andrijašević; D. Jurakić (Ur.) *Međunarodna znanstveno-stručna konferencija Kineziološki sadržaji i društveni život mladih*: Zagreb: Kineziološki fakultet, 83-90
- Badrić, M., Prskalo, I., Kvesić, M. (2011). Važnost kineziološke aktivnosti u formiranju slobodnog vremena djece. U V. Findak (Ur.), *Zbornik radova 20. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, 400-406.
- Berčić, H. (2010). Kineziološke aktivnosti v družini kot preventivni dejavnik odvisnosti od alkohola pri mladih, U: Andrijašević, M.(Ur.): *Kineziološki sadržaji i društveni život mladih*, Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; str. 20-27.
- Božović, R. (2008). Od slobodnog vremena do dokolice. *Kultura, časopis za teoriju i sociologiju kulture i kulturnu politiku*, 120/121, 100-121.
- Dumazedier, J. (1962). *Vers une civilisation du loisir?* Paris: Editions du Seuil.
- Fubini, E., Micheletti Cremasco, M., Toscano, E., Busceti, F., Laporta, S., & Ladisa, G. (2007). Health hazard of the increased widespread use of new technologies by children and young people of Northern Italy. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health - Supplement* (3):42-48.
- Ilišin, V. (2003). Mediji u slobodnom vremenu djece i komunikacija o medijskim sadržajima. *Medijska istraživanja*. 9; 9-34
- Mark, AE., Boyce, WF., & Janssen, I. (2006). Television viewing, computer use and total screen time in Canadian youth. *Paediatr Child Health*;11(9):595-599.
- Markuš, D., Andrijašević, M., Prskalo, I. (2008). Tjelesna aktivnost maturanata. *Odgojne znanosti*, 10 (2), 349 – 367.
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., & Sjöström, M. (2007). Physical activity, overweight and central adiposity in Swedish children and adolescents: the European Youth Heart Study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 19, 61-70.
- Previšić, V. (1987). *Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo*. Zagreb: NIRO Školske novine.
- Rey-López, JP., Vicente-Rodriguez, G., Ortega, FB., Ruiz, JR., Martinez-Gómez, D., De Henauw, S., Manios, Y., Molnar, D., Polito, A., Verloigne, M., Castillo, MJ., Sjöström, M., De Bourdeaudhuij, I., Moreno, LA; HELENA Study Group (2010). Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. *Preventive Medicine*; 51(1), 50-55.
- Salmon, J., Telford, A., & Crawford, D. (2004). *The Children's Leisure Activities Study, Summary report projects*. Centre for Physical Activity and Nutrition Research, Deakin University.
- Scully, M., Dixon, H., White, V., & Beckmann, K. (2007). Dietary, physical activity and sedentary behavior among Australian secondary students in 2005. *Health. Promot. Int.* 22, 236-245.
- Te Velde, S J., De Bourdeaudhuij, I., Rasmussen, M., Hagströmer, M., Klepp, K.I., & Brug, J.(2007). Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9-14-year-old boys and girls - a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 7:16.
- Valjan Vukić, V. (2013). Slobodno vrijeme kao „prostor“ razvijanja vrijednosti učenika. *Magistra ladertina*, 8 (1), 59-73.

Ivan Kvesić

Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru  
Mostar, Bosna i Hercegovina  
kvesic.ivan@gmail.com

Ivan Prskalo

Katedra za Kineziološku edukaciju, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu  
Savska cesta 77, Zagreb, Hrvatska  
ivan.prskalo@ufzg.hr



*The Faculty of Teacher Education University of Zagreb Conference –  
Researching Paradigms of Childhood and Education – UFZG2015, Opatija, Croatia*

**Marko Badrić**

*Katedra za Kineziološku edukaciju, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu  
Petrinja, Hrvatska  
marko.badric@ufzg.hr*

**Ivan Madunović**

*Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru  
Matice hrvatske bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina  
ivan.madunovic@gmail.com*



### **Leisure time primary school students**

Ivan Kvesić<sup>1</sup>, Ivan Prskalo<sup>2</sup>, Marko Badrić<sup>2</sup> and Ivan Madunović<sup>1</sup>

*Faculty of Natural science, mathematics and education, University of Mostar,  
Bosnia and Herzegovina*

*<sup>2</sup>Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia*

#### **Abstract**

*The aim of this study was to determine the structure of free time students of secondary school age, or ways of spending free time through various activities with special emphasis on dealing with kinesiological activities. Also, for detection of differences in leisure activities between pupils and between pupils of certain classes, or different age. The research on students in seventh and eighth grade elementary school Tin Ujević in Klobuk, Bosnia and Herzegovina. The sample consisted of 65 students (N = 65), of which 36 boys and 29 girls. Age of students ranged between 13 and 15 years. Data were collected using a questionnaire which consisted of 10 questions that were related to the activities of leisure time. To determine the significance of differences in the frequencies of responses by gender and age was used chi-square test. The survey found that 40% of students pursuing an activity kinesiology leisure. Levels of gender differences showed that boys their free time more often carried out in kinesiological activities, while girls in their free time more focused on sedentary activities. All tested students who are actively engaged in kinesiology activities make it a daily or several times a week desire to continue practicing kinesiological activities in the future, 75% of students and 48% of female students. Similarly, the seventh graders significantly more of their free time in kinesiology activities in relation to the eighth grade. Based on objective research results lead to the conclusion that there are differences in spending free time between boys and girls and that there are minimal differences in the way of spending leisure time between pupils according to their age.*

**Key words:** kinesiology; leisure; sports; school; students



## Utjecaj kineziološkog programa na efikasnost funkcionalnih sposobnosti djece dječjeg vrtića ičići

Biljana Trajkovski<sup>1</sup>, Paula Kučan<sup>2</sup> i Zvonimir Tomac<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci

<sup>2</sup>Dječji vrtić Ičići

<sup>3</sup>Učiteljski fakultet Sveučilište Josip Juraj Strossmayer u Osijeku

### Sažetak

*Funkcionalne sposobnosti organizma i izdržljivost imaju preventivnu ulogu u nastanku kardio vaskularnih oboljenja, ali i omogućuju visoku radnu efikasnost čovjeka, stoga je njihov razvoj neophodno poticati od najranijeg djetinjstva. Cilj ovog rada bio je utvrditi utjecaj posebno dizajniranog kineziološkog programa na funkcionalne sposobnosti djece predškolske dobi. Uzorak ispitanika činilo je 16 djece (12 djevojčica i 4 dječaka) starosti 4-6 godina koji su pohađali kineziološki program tijekom redovnog boravka u vrtiću u trajanju od 4 mjeseca. Uzorak varijabli za procjenu funkcionalnih sposobnosti činila su tri mjerna instrumenta: Trčanje uz glazbu; Poligon u trajanju 3 minute i Orijentacijsko trčanje, koja su se primjenila prije početka programa u inicijalnom provjeravanju i nakon programa u finalnom provjeravanju. T- testom za zavisne uzorke pokazale su se statistički značajne razlike u ponovljenom mjerenju u sva tri testa pri čemu su rezultati finalnog provjeravanja bili znatno viši od inicijalnog. Rezultati istraživanja su potvrdili kako kineziološki program u kojem su djeci omogućeni vrijeme, prostor i sadržaji u kojima dominiraju cikličke aktivnosti pozitivno utječe na razvoj funkcionalnih sposobnosti djece predškolske dobi.*

**Ključne riječi:** *djeca predškolske dobi; funkcionalne sposobnosti; izdržljivost*

### Uvod i problem rada

Budući da je tjelesna aktivnost preduvjet za optimalan rast i razvoj djeteta i ima veliki utjecaj na njegovo zdravlje (Canadian Paediatric Society, 2002), a poznato je da su djeca predškolske dobi u okruženju u kojem žive nedovoljno aktivna, kao i saznanje da su dječja pretilost i zdravstveni problemi u korelaciji sa smanjenim kretanjem, nameće se pitanje nama stručnjacima da li smo dovoljno aktivni, uporni i učinkoviti u borbi za zdravim djetinjstvom.

Treba se osvrnuti i na studiju od prije 30-ak godina koja je ispitala prehrambene i ekološke faktore na tjelesno stanje predškolaca u Italiji u dobi od 1-6 godina iz različitih socioekonomskih sredina. Ta studija ukazuje da se i najmanji dio viška energije raspoloživ za tjelesnu aktivnost taloži kao masno tkivo (Ferro-Luzzi i suradnici, 1979), a trend sedentarnog života konstantno je u porastu.

Biti zdravo dijete znači imati dobre kondicijske sposobnosti. Budući da dobra izdržljivost ima veliku preventivnu vrijednost kod srčano-žilnih oboljenja (Sekulić i Metikoš, 2007), veliku pozornost treba posvetiti upravo razvoju ove sposobnosti već od najranije dobi. Stručnjaci su jedinstveni u mišljenju, da se sadržaji tjelesnog vježbanja s djecom predškolske dobi trebaju provoditi u kraćim intervalima..

Neminovno je naglasiti da kod djece predškolske dobi aerobna izdržljivost nije još u dovoljnoj mjeri razvijena, već je sadržana u kompleksitetu ukupnih kinantropoloških karakteristika. Bitno je u radu odabirati one kineziološke sadržaje kojima će se utjecati na indirektan integralan razvoj relevantnih motoričkih sposobnosti, a s druge strane na one koje utječu na postizanje povećane efikasnosti u aerobnom kapacitetu (Pejčić i suradnici, 2009).

Kineziološki program osmišljen u svrhu ovog istraživanja skup je raznovrsnih kinezioloških sadržaja, odnosno, sastoji se od raznovrsnih opće pripremnih vježbi, biotičkih motoričkih znanja (trčanja) te elementarnih igara s trčanjem s ciljem unaprjeđenja funkcionalnih sposobnosti djece predškolske dobi u konkretnoj skupini. Program se provodio u periodu od četiri mjeseca, dva puta tjedno. U početku, zimskom periodu, program se provodio u sobi dnevnog boravka djece, budući da vrtić nema dvoranu za vježbanje. U proljetnom periodu i dolaskom povoljnijih vremenskih prilika program se provodio na vanjskom djelu vrtića (igralištu) i travnatom terenu sa spravama.

Cilj ovog rada bio je analizirati utjecaj kineziološkog programa na unaprjeđenje funkcionalnih sposobnosti djece mješovite skupine u DV Ičići koja su uključena u realizaciju programa. U svrhu istraživanja analizirani su podaci dobiveni na osnovu korištenja tri testa za procjenu funkcionalnih sposobnosti (Trčanje uz glazbu, Poligon 3 min, Orijentacijsko trčanje), odnosno inicijalnog i finalnog mjerenja, u vremenskom periodu od četiri mjeseca.

## Metode

Uzorak ispitanika činilo je 16-ero djece koja pohađaju redoviti program u mješovitoj skupini DV Ičići, u dobi od navršene 3. do 7. godine života (12 djevojčica i 4 dječaka).

Za procjenu funkcionalnih sposobnosti djece korištena su tri testa u inicijalnom i finalnom mjerenju: Trčanje uz glazbu (TRČ. UZ GL.), Poligon prepreka (POL 3 MIN) i Orijentacijsko trčanje (OT). Test *Trčanje uz glazbu* izvodi se na prostoru od 30 metara (10×5). Upute djeci daju se prije početka testiranja (kreću na znak „kreni“, zaustavljaju se na znak „stop“). Test se provodi uz instrumentalnu glazbenu pratnju, a mjere se prijedeni krugovi, unutar vremenskog perioda od tri minute, koji se zatim preračunavaju u metre. Test izvodi istovremeno 5-ero djece te po završetku testiranja te grupe, dovodi se drugih pet na isto testiranje. Test *Poligon prepreka* podrazumijeva kretanje preko zadanog poligona s preprekama u trajanju od 3 minute. Poligon od pet prepreka bio je postavljen u prostoru od 5m x 10m. sa slijedećim zadacima: trčanje oko 4 stalka, pretrčavanje preko klupice visine 10 cm, pretrčavanje preko strunjače, preskok preko 4 gredice visine 5 cm, pretrčavanje preko 4 kolutova). Provjera ovog testa izvršene je na temelju istraživanja osobitosti testiranja kardiovaskularnih funkcionalnih sposobnosti djece predškolske dobi (Trajkovski Višić i suradnici, 2007; Trajkovski, 2011). Prilikom primjene ovog testa provjeravala se jedino prijedena udaljenost u metrima, kao glavna varijabla, bez mjerenja frekvencija pulsa. Test *Orijentacijsko trčanje* provodi se na travnatoj površini (livadi ili šumi). Smjer trčanja može biti ravna ili polukružna linija, dužine 500 m. Početna oznaka (strelica) stavlja se na 200. metru linije, te se nakon nje, oznake stavljaju na svakom 10. metru. Test istovremeno izvodi petero djece, a mjeri se koliko je metara prijedeno unutar tri minute. Nakon završetka zadatka, odgajateljica dovodi drugih pet ispitanika. Kod ovog testa, zbog sigurnosti djece, važno je da odgajateljica prije izvođenja dobro upozna i pripremi teren.

Izračunati su osnovni statistički parametri, aritmetička sredina i standardna devijacija, a za utvrđivanje razlika u dobivenim rezultatima korišten je t-test za zavisne varijable.

## Rezultati i rasprava

Analizom tablice 1 gdje su prikazani deskriptivni pokazatelji i razlike u promatranim varijablama između inicijalnog i finalnog mjerenja u sva tri testa (Trčanje uz glazbu, Orijentacijsko trčanje i Poligon 3 min.) jasno se može vidjeti kako postoji statistički značajna razlika između inicijalnih i finalnih mjerenja u sva tri testa.



Tabela 1.

Deskriptivni pokazatelji i razlike u testovima funkcionalnih sposobnostima između inicijalnog i finalnog mjerenja (N= broj ispitanika, AS= aritmetička sredina, SD= standardna devijacija, MIN= minimalni rezultat, MAX= maksimalni rezultat, t-test= test za zavisne uzorke, p= koeficijent statističke značajnosti).

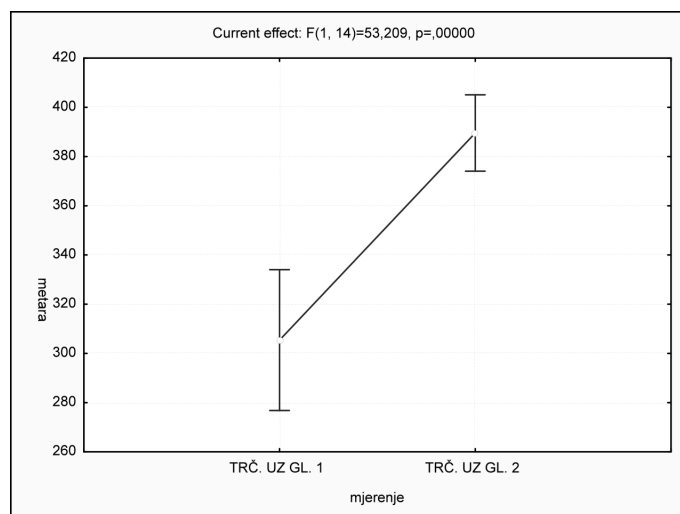
|               | N     | AS     | SD.   | MIN    | MAX    | t -test | p    |
|---------------|-------|--------|-------|--------|--------|---------|------|
| TRČ. UZ GL. 1 | 16,00 | 314,38 | 47,43 | 230,00 | 420,00 | -6,88   | 0,00 |
| TRČ. UZ GL. 2 | 16,00 | 388,13 | 24,35 | 335,00 | 420,00 |         |      |
| OT 1          | 16,00 | 296,25 | 78,13 | 200,00 | 420,00 | -4,45   | 0,00 |
| OT 2          | 16,00 | 358,13 | 51,25 | 300,00 | 440,00 |         |      |
| POL. 3 MIN. 1 | 16,00 | 310,13 | 32,93 | 265,00 | 370,00 | -4,15   | 0,01 |
| POL. 3 MIN. 2 | 16,00 | 344,38 | 24,28 | 305,00 | 385,00 |         |      |

Mjerenjem je utvrđeno da ispitanici u testu Trčanje uz glazbu (TRČ. UZ GL.1), u inicijalnom mjerenju, prosječno pretrče 314 metara, a u finalnom mjerenju (TRČ. UZ GL. 2) 388 metara.

Mjerenja u inicijalnom testu Orijentacijsko trčanje (OT 1) pokazuju da ispitanici prosječno pretrče 296 metara, dok u finalnom mjerenju (OT 2) pretrče 358 metara.

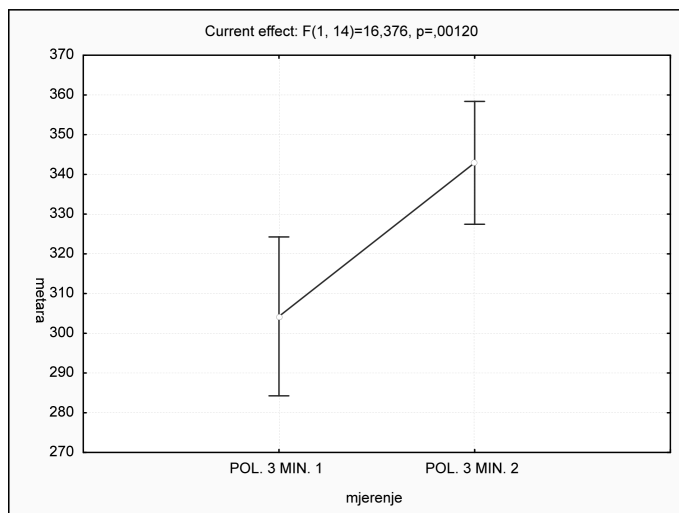
Razlike koje se mogu uočiti do sada, također su vidljive i u inicijalnom mjerenju u testu Poligon 3 min. (POL 3 MIN. 1) gdje ispitanici prosječno pretrče 310 metara, dok u finalnom mjerenju u istom testu (POL 3 MIN. 2), nakon provođenja kineziološkog programa, prosječno pretrče 344 metra.

Rezultati t-testa za zavisne uzorke ukazuju na statistički značajnu razliku između inicijalnih i finalnih mjerenja u sva tri testa (Trčanje uz glazbu, Orijentacijsko trčanje i Poligon 3 minute). U svim testovima je utvrđeno da su prije provođenja kineziološkog programa djeca imala statistički značajno niže rezultate, odnosno, pretrčala su manje metara nego nakon provođenja kineziološkog programa čime je potvrđeno da je nakon provedenog kineziološkog programa došlo do poboljšanja funkcionalnih sposobnosti djece predškolske dobi, odnosno, da ispitanici mogu pretrčati znatno više metara nego prije provođenja programa. Pozitivne učinke tjelesne aktivnosti na povećanje aerobne izdržljivosti potvrdili su i drugi autori (Haskell i suradnici, 1985; Hofman i suradnici, 1987) kao i utjecaj tjelesnog vježbanja na manji udio tjelesne masti, veću aerobnu izdržljivost i bolje motoričke sposobnosti (Parizkova, 2008). Također, novija istraživanja ukazuju da je povećana tjelesna aktivnost predškolaca povezana sa smanjenim rizikom od pretilosti i kardiovaskularnih bolesti, kao i s poboljšanim zdravljem kostiju i razvojem osnovnih motoričkih vještina (Oliver i suradnici 2007, Reilly, 2005). Djeca koja su tjelesno aktivnija imaju bolja kognitivna, psihička i socioemocionalna obilježja (Campbell, 2006 i Parfitt, 2005).

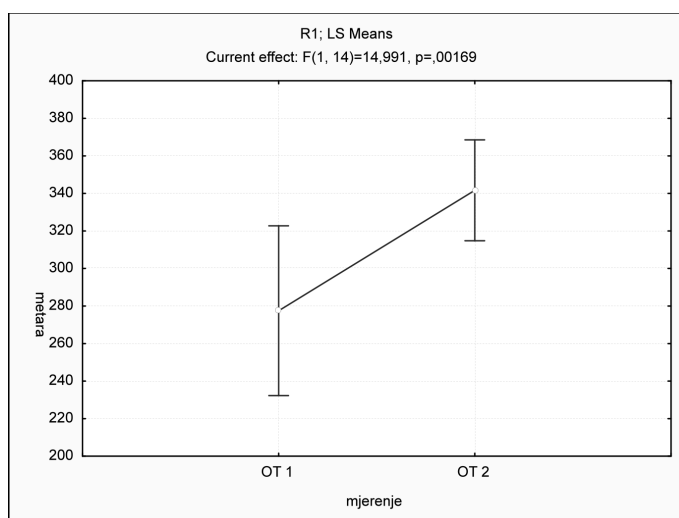


Grafikon 1. Krivulja napretka u testu Trčanje uz glazbu

Graf 1 prikazuje krivulju napretka u testu Trčanje uz glazbu u kojem je krivulja najizraženija, za razliku od krivulje u grafu 2 i 3, odnosno, vidljiv je najveći pomak upravo u tom testu, odnosno djeca su u tom testu prešla najviše metara i u inicijalnom i u finalnom mjerenju i razlika između ta dva mjerenja je najveća čime možemo zaključiti da su djeca najviše voljela izvoditi upravo ovaj test.



Grafikon 2. Krivulja napretka u testu poligon 3 minute



Grafikon 3. Krivulja napretka u testu Orijentacijsko trčanje

U ostala dva testa (Orijentacijsko trčanje i Poligon 3 minute) također je krivulja značajno zakrivljena i jasno je vidljivo poboljšanje rezultata između inicijalnog i finalnog mjerenja.

### Zaključak

Može se zaključiti da ukoliko djeci omogućimo vrijeme, prostor i sadržaje u kojima dominiraju aktivnosti trčanja, pozitivno ćemo utjecati na razvoj funkcionalnih sposobnosti pojedinca već od predškolske dobi.

Budući da se istraživanje provelo na malom uzorku, statistički se nije pristupilo analizi razlika razine funkcionalnih sposobnosti između djevojčica i dječaka, što predstavlja poticaj za daljnja istraživanja na većem uzorku ispitanika.

Provedeno istraživanje potvrđuje da je kineziološki program pozitivno utjecao na unapređenje funkcionalnih sposobnosti djece te se je potvrdilo se i mišljenje o pozitivnom utjecaju tjelesnog vježbanja na sveukupno zdravlje djece predškolske dobi, kao i potreba za provođenjem



kontinuiranih i organiziranih oblika tjelesnog vježbanja. Oni naime, pridonose usvajanju tjelesne aktivnosti i zdravog načina života kao trajnih vrijednosti.

## Literatura

- Canadian Pediatric Society (2002). Healthy active living for children and youth. *Pediatric Child Health*, 7: 339-345.
- Campbell, SK. (2006). The child development of functional movement. *Physical Therapy for children*, 33-76.
- Ferro-Luzzi, A., D'Amicis, A., Ferrini, AM., Maiale, G. (1979). Nutrition, environment and physical performance of preschool children in Italy. *Nutrition Dietary*. Vol. 27 (85-106).
- Haskell, W.L., Montoye, H.J., Orenstein, D. (1985). Physical Activity and Exercise To Achieve Health-Related Physical Fitness Components. *Public Health Reports*. Vol. 100/2 (203-211).
- Hofman, A., Walter, H.J., Collelly, P.A., Vaughan, R.D. (1987). Blood pressure and physical fitness in children. *Hypertension*, 9, 188-191.
- Oliver, M., Schofield, M.G., Kolt, S.G. (2007). Physical Activity in Preschoolers. Understanding Prevalence and Measurement Issues. *Sports Medicine*. Vol. 37 (12), str.1015-1070.
- Parizkova, J. (2008). Impact of education on food behaviour, body composition and physical fitness in children. *Br. J. Nutrition. Suppl* 1, S26-32
- Parfitt, G., Eston, RG. (2005). The relationship between children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics and adolescents medicine*. 159: 46-50.
- Pejčić, A., Trajkovski Višić, B., Malacko, J. (2009). Utjecaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na aerobnu izdržljivost dječaka i djevojčica predškolske dobi. U I. Jukić, D. Milanović, C. Gregov i S. Šalaj (ur.), *Zbornik radova 7. međunarodne konferencije „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb 2009 (str. 377-380)*.
- Reilly, JJ. (2005). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice and research Clinical Endocrinology and Metabolism*. 19, 327-341.
- Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). Uvod u osnovne kineziološke transformacije. Split. Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji. Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta u Splitu.
- Trajkovski Višić, B., Plavec, D., Antičić, D. (2007). Osobitosti testiranja kardiovaskularnih funkcionalnih sposobnosti djece predškolske dobi. Izet Rađo (Ur.) 2. *Međunarodni simpozij Nove tehnologije u sportu*. (str. 311-313). Sarajevo : Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Univerzitet u Sarajevu.
- Trajkovski, B. (2011). *Kinantropometrijska obilježja djece predškolske dobi i njihova povezanost s razinom tjelesne aktivnosti roditelja*. (Doktorska disertacija-17. 01. 2011.). Zagreb. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

**Biljana Trajkovski**

Učiteljski fakultet, Sveučilište u Rijeci  
Sveučilišna avenija 6, 51000 Rijeka, Hrvatska  
biljana.trajkovski@ufri.hr

**Paula Kučan**

Dječji vrtić Ičići  
Ulica M. Tita 30, 51414 Ičići, Hrvatska  
pkucan@gmail.com

**Zvonimir Tomac**

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Sveučilište Josip Juraj Strossmayer u Osijeku  
Cara Hadrijana 10, 31000 Osijek, Hrvatska  
ztomac@fozooz.hr



## Development Of Functional Capability Of Preschool Children With Kinesiological Program

Biljana Trajkovski<sup>1</sup>, Paula Kučan<sup>2</sup> and Zvonimir Tomac<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Teacher Education University in Rijeka, Croatia

<sup>2</sup> Preschool Ičići, Ičići, Croatia

<sup>3</sup> Faculty of Education University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek, Croatia

### Abstract

*Functional capability and endurance of human organism have a preventive role of cardiovascular diseases and a high performance. It is necessary to encourage these skills from the early childhood. The aim of this study was determination of affects special designed kinesiology program to functional capability of preschool children. 16 children aged from 4 to 6 years in period of 4 months were attended the kinesiology program during regular spending time in nursery. Three measuring instruments for prediction of functional capability were used: running accompanied by music, polygon in 3 minute duration and orientation running before and after program. T- test for the dependant samples has shown a significant difference in repeated measures in all the three tests. Results of the final measures were much higher than an initial test. Results of this study have proven that the kinesiology program which ensure to children time, place and content which cyclic activity affects positive to early development of functional capability of the preschool children.*

**Key words:** functional capability; endurance; preschool children



## Kineziološka edukacija – sadašnjost i budućnost

Vladimir Findak

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

### Sažetak

*U odgovoru usmjerenom na negativne izazove suvremene civilizacije posebno značenje pripada kineziologiji, kao supstratnoj znanosti, njezinim primijenjenim područjima, a osobito kineziološkoj edukaciji, te kineziološkoj metodici, koja, kao primijenjena znanstvena disciplina, za područje kineziološke edukacije ima supstratnu vrijednost. Kineziologija spremno rješava svoje znanstvene probleme, pa i one vezane za civilizacijske izazove, ne samo na razini supstratne znanosti, nego i u svojim primijenjenim područjima, uključujući i kineziološku edukaciju ističući značajnu ulogu kineziološke metodike. Da bi se znanstvena postignuća kineziologije i kineziološke metodike što uspješnije implementirala u teoriju i praksu kineziološke edukacije, potrebno je uz ostalo, učiniti ovo: 1. Naša osobita pažnja treba biti posvećena afirmaciji područja kineziološke edukacije posebice kroz znanstvena istraživanja, na svim razinama odgojno-obrazovne vertikale. 2. Fleksibilnim programima, treba školovati stručne kadrove koji će udovoljavati suvremenim potrebama, novim interesima društva, znati koristiti suvremenu odgojno-obrazovnu tehnologiju i koji će imati potrebite kompetencije za uspješno obavljanje ove djelatnosti. 3. Osigurati u predmetnom kurikulumu, koji se upravo nalazi pred izradom, ne samo promjenu naziva predmeta u „Kineziološka kultura“, nego i povećanje broja sati nastave, kako bi bio kongruentan sa zahtjevima koji proizlaze iz Lisabonske deklaracije, kao i s novom i sve odgovornijom, posebice razvojno-kompenzacijskom ulogom ovoga predmeta. 4. U cilju osiguravanja aktivnog izjednačavanja odgojno-obrazovnih mogućnosti svim sudionicima u odgojno-obrazovnom procesu treba u još većoj mjeri koristiti sve kineziološke resurse, a poglavito one vezane uz: suvremene organizacijske oblike rada, primjereno planiranje i programiranje, efikasno provođenje metodičkih organizacijskih oblika rada, metoda rada, volumen opterećenja, te za učinkovite procedure praćenja i vrednovanja rada u području kineziološke edukacije. Dakako, navedena viđenja vezana uz sadašnjost i budućnost kineziološke edukacije, nisu jedina, naprotiv, treba ih shvatiti kao jedno od mogućih rješenja ne samo za bolje danas, nego i sutra kineziološke edukacije.*

**Ključne riječi:** kineziologija; kineziološka edukacija; kineziološka kultura; kineziološka metodika; kurikulum

### Uvod

Govoriti danas, dakle, na početku 21.stoljeća o sadašnjosti i budućnosti kineziološke edukacije nemoguće je bez sagledavanja temeljnih čimbenika koji su u većoj ili manjoj mjeri determinirali ne samo njezinu sadašnjost, nego valja s pravom očekivati da će utjecati i na budućnost ovoga izuzetno važnog područja primijenjene kineziologije.

U cilju što točnije detekcije odgovora na istaknuti naslov, poglavito s aspekta agregata koji su utjecali, koji utječu danas i za koje treba s pravom pretpostaviti da će utjecati i na budućnost kineziološke edukacije, treba ukazivati na slijedeće.

Da bismo što uvjerljivije locirali milje u kojem egzistira kineziološka edukacija (jučer manje, a sutra će to biti još i više), treba se suglasiti da su znanstvena i tehnička otkrića, sve veći napredak informatizacije i sve jači utjecaj globalizacije, glavna obilježja vremena u kojem živimo (Findak, 2009). Posljedice trenda razvoja (i pozitivne i negativne) definitivno se odražavaju na život i rad čovjeka u suvremenom društvu, poglavito na njegovo zdravlje, uz ostalo, i zbog sve veće prisutnosti hipokinezije. Nema sumnje da upravo najmlađi i mladi registriraju u najvećoj mjeri pro-

mjene koje slijepo prate civilizacijske tokove (Findak, 2001., Hardman, 2008). Da bi se djeca, učenici i mladež najprije pripremili, a potom i odgovorili na izazove civilizacije, poglavito s aspekta negativnih utjecaja na njihovo zdravlje, potrebno je osigurati trajno transformiranje sustava odgoja i obrazovanja. Shodno tome, gledajući s kineziološkog aspekta, na pitanje kako bi trebala izgledati škola i danas, i sutra ili jednom riječju kvaliteta škola, vjerojatno ćemo se brzo suglasiti da to mora biti (1) škola u kojoj će se osigurati utjecaj na čuvanje i unaprjeđivanje zdravlja učenika, na njihove sposobnosti i osobine, na stjecanje i usavršavanje znanja neophodnih za učinkovit život i rad u suvremenom društvu, (2) škola u kojoj može svaki učenik postići uspjeh u skladu sa svojim mogućnostima ili jednom riječju (3) škola u kojoj mogu svi uspjeti (Findak, Prskalo, 2005).

Nema sumnje da u tom korpusu vrijednosti posebno mjesto pripada našoj supstratnoj znanosti, njezinim primijenjenim područjima, a osobito kineziološkoj edukaciji, te izvedenicama ovoga područja primijenjene kineziologije, što će reći tjelesnom i zdravstvenom odgojno – obrazovnom području, odnosno predmetu tjelesna i zdravstvena kultura.

Naime, s obzirom da su danas kineziologijska teorija i praksa na takvoj razini koja omogućuje da se naznačeni i brojni drugi civilizacijski trendovi, poglavito oni vezani uz kompenzacijsku ulogu tjelesnog vježbanja mogu uspješno rješavati uz pomoć znanstveno utemeljenog vježbanja, sve se više ukazuje potreba da kineziološka edukacija, a na taj način i tjelesno i zdravstveno odgojno obrazovno područje, odnosno tjelesna i zdravstvena kultura, preuzme ulogu u još većoj mjeri nego do sada u uspostavljanju ravnoteže između suvremenog čovjeka i izmijenjenog načina života i rada u suvremenom društvu.

### **Sadašnjost kineziološke edukacije**

Osvrćući se na sadašnjost kineziološke edukacije, nemoguće je ne spomenuti da je u dosadašnjem razvoju naše supstratne znanosti i njezinih primijenjenih područja, uključujući i područje kineziološke edukacije, učinjeno puno.

Čitavo to vrijeme kineziologija je polako i strpljivo utirala put svojega razvoja, što je najbolje vidljivo iz činjenice da je u proteklih više od pet decenija školovano mnogo kadrova na diplomskom, poslijediplomskom i doktorskom studiju, da je objavljeno na tisuće znanstvenih i stručnih radova, da je održano na stotine znanstvenih i stručnih skupova i dr., ako tome dodamo da je to danas samosvojna znanost, koja s tog naslova ne samo da rješava svoje znanstvene probleme na razini supstratne znanosti, nego na taj način i značajno utječe na razvoj svojih primijenjenih područja, pa shodno tome i na područje kineziološke edukacije, onda je njezina uloga u profiliranju kineziološke edukacije utoliko veća.

Značajna uloga u dosadašnjim znanstvenim promišljanjima i znanstvenom rješavanju problematike u području kineziološke edukacije pripada i kineziološkoj metodici, kao primijenjenoj znanstvenoj disciplini. To ne samo iz razloga što je kineziološka metodika znanost koja proučava zakonitosti odgoja i obrazovanja, uz ostalo, i u području kineziološke edukacije (Findak, 1993), nego i zbog toga što je njezin cilj kao znanstvene discipline da prati i proučava zakonitosti odgojno-obrazovnog rada (Rosandić, 1986), pronalazi nove pojave i spoznaje o i u odgojno-obrazovnom procesu, nastavnom procesu i procesu tjelesnog vježbanja. Dakle, s obzirom da u odnosu na kineziologiju, kao supstratnu znanost, kineziološka metodika ima svoje uže područje znanstvenog interesa, da je istraživački orijentirana na proučavanje zakonitosti odgoja i obrazovanja u svim organizacijskim oblicima rada koji egzistiraju u području kineziološke edukacije, ta primijenjena znanstvena disciplina ima za kineziološku edukaciju supstratnu vrijednost. Dakako, ta činjenica je u velikoj mjeri utjecala ne samo na kvalitetu nego i na kvantitetu istraživanja u ovom području primijenjene kineziologije.

Međutim, i pored do sada postignutih značajnih rezultata kako u području supstratne znanosti, tako i u njezinim primijenjenim područjima, ipak brojna istraživanja, pokazatelji i primjeri iz svakodnevne prakse pokazuju, da još uvijek ne uspijevaju u potrebitoj mjeri odgovoriti na izazove koji proizlaze iz zahtjeva života i rada u suvremenom društvu. To se, dakako odnosi na sva područja primijenjene kineziologije, pa i na područje kineziološke edukacije.



Štoviše, držimo da je u ovom primijenjenom području kineziologije prisutno to naglašenije nego u ostalim područjima. U prilog tome govore brojni primjeri koji nepobitno potvrđuju da se za aktualno stanje u području kineziološke edukacije, a to znači i u tjelesnom i zdravstvenom odgojno-obrazovnom području, odnosno tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, više odgovorni objektivni nego subjektivni čimbenici. Tako npr. i povrh nepobitnih dokaza o potrebi i korisnosti tjelesnog vježbanja za život i rad čovjeka u suvremenom društvu, a poglavito za najmlađe i mlade, svijest ljudi o potrebi vježbanja nerijetko je bliža prošlom nego ovom stoljeću. Dokaz tome je, uz ostalo, i činjenica da je u našem školstvu dva sata nastave tjelesne i zdravstvene kulture prisutno već više od jednog stoljeća, kao da se u tom razdoblju u promjeni načina života ljudi, uključujući djecu, učenike i mladež, nije baš ništa dogodilo?? Izgleda, uz ostalo, da se zaboravlja ili se zaboravilo, na dobro poznatu činjenicu, da ne kažemo istinu, prema kojoj je čovjeku za normalan život uz prosječno osam sati rada i osam sati sna, potrebno i osam sati slobodnog vremena u kojem će se naći i vrijeme za biotički uvjetovano vježbanje! Da je to potrebnije, poglavito najmlađima i mladima, više jučer nego danas, a poglavito više danas nego sutra, uporno predlažemo, dokazujemo, upozoravamo društvo, više od pola stoljeća, ali do sada bezuspješno. Usprkos činjenici što egzistiraju ne samo u teoriji nego i u praksi, što će reći u aktualnom planu i programu tjelesne i zdravstvene kulture, posebno programi za učenice, a posebno za učenike, problem koedukacije još uvijek nije riješen, bar ne u svim školama. To vrijedi i za realizaciju organizacijskih oblika rada koji su sastavni dio službenih programa, ali se još uvijek ne realiziraju u svi školama. Iako je tjelesno i zdravstveno odgojno – obrazovno područje u Nacionalnom okvirnom kurikulumu dobro situirano, što znači da su stvorene sve znanstvene i stručne pretpostavke za kvalitetnu izradu predmetnog kurikula, do sada te komparativne prednosti nisu iskorištene, jer se Nacionalni okvirni kurikulum već dugo vremena nalazi na “čekanju” iz nama nepoznatih i nerazumljivih razloga. To je istodobno bila šansa da konačno dođe i do promjene naziva ovog predmeta, kako bi bio kongurentan s nazivom supstratne znanosti, što se do današnjeg dana također nije dogodilo, i tako redom!

Dakle, i pored toga što je najefikasniji način da kao struka i stručnjaci odgovorimo na sve prisutnije promjene koje nas okružuju, da ponudimo rješenja koja se temelje na postignućima kineziologijske znanosti, i pored toga što je kineziološka edukacija, tjelesno i zdravstveno odgojno-obrazovno područje, tjelesna i zdravstvena kultura utemeljeno na zasadama kineziologije kao supstratne znanosti i kineziološke metodike kao primijenjene znanstvene discipline, proizlazi da još uvijek nisu saživjela u cijelosti!? Držimo, da to i jest najvećim razlogom zbog čega nisu do sada u većoj mjeri iskorištene brojne komparativne prednosti ovog područja primijenjene kineziologije.

Dakako, na dosadašnje ili sadašnje stanje u području kineziološke edukacije utjecali su, a utječu i danas, i drugi čimbenici među kojima sasvim sigurno značajno mjesto pripada stručnim kadrovima. Sa zadovoljstvom treba ustvrditi da je u pogledu školovanja stručnjaka učinjeno puno, što se ne može kazati za dio koji se odnosi na njihovo stručno usavršavanje. U tom, korpusu vrijednosti važno je naglasiti da najveći dio naših kolegica i kolega svoj posao rade ne samo dobro, nego i časno. Štoviše, još uvijek imaju karizmu, što im daje snagu da u svojem svakodnevnom radu poprave i ono što drugi pokvare. Na žalost, dosege u školovanju stručnih kadrova, još uvijek ne prati u dovoljnoj mjeri njihovo permanentno stručno usavršavanje. To se, dakako, odražava ne samo na potrebe koje proizlaze iz njihova cjeloživotnog učenja, nego i na njihovo napredovanje u struci. Ako se slažemo da je to danas važnije nego jučer, jer kineziolozi raspolažu sa sve više egzaktnih informacija o onima s kojima rade, zbog čega bi, uz ostalo, trebali imati kompetencije koje se smatraju ključnima za cjeloživotno učenje, onda ćemo se vjerojatno složiti s činjenicom da im uz stalno osuvremenjivanje školovanja treba osigurati i primjerenije stručno usavršavanje.

Sasvim sigurno da s dosad izloženim nisu iscrpljena sva moguća pitanja i viđenja koja se odnose na sadašnjost kineziološke edukacije. Naprotiv, treba ih shvatiti i prihvatiti kao poticaj za razmišljanje o mogućim i potrebnim pravcima daljnjeg razvoja kineziološke edukacije ne samo danas, nego i sutra.

## Budućnost kineziološke edukacije

S obzirom da budućnost svake znanosti i struke ovisi, a i dalje će ovisiti o brojnim čimbenicima koje je danas nemoguće predvidjeti (Kenneth, 2005), što vrijedi i za naše područje rada i djelovanja teško je biti egzaktnim futurologom, pa nam u odgovoru na istaknuti naslov ovoga poglavlja ne preostaje drugo nego da iznesemo naša stremljenja i vjerojatnosti događanja ussret što uspješnije budućnosti kineziološke edukacije, a na taj način i djece, učenika i mladeži. To iz razloga što će tzv. prva digitalna generacija sasvim sigurno obavljati drugačije poslove, baviti se drugačijim aktivnostima, vjerojatno imati drugačije potrebe nego što ima čovjek današnjice (Brunner, 2003., David, 2005).

U tom korpusu vrijednosti iskorištavanje komparativnih prednosti naše supstratne znanosti i njezinih primijenjenih područja zapravo je preduvjet i temeljni uvjet za ostvarenje osnovne uloge područja našega bavljenja, a to je da se našoj struci omogući da u još većoj mjeri nego do sada pomogne društvu u promicanju novog stila života svih generacija (Hatz, 2004).

Ususret ostvarenju toga cilja udarni pravac našeg djelovanja po svemu sudeći trebao bi biti u promicanju takvog stila života u kojem će vježbanje biti utkano kao sastavni dio kulture življenja. Naša je šansa i obveza da se ljudima dokaže, ali i pokaže što bi trebalo prioritetno poduzimati u svakodnevnom životu da bi bili zdravi i sretni, imajući u vidu da ni zdravlja, pa niti zadovoljstva, bez kretanja, odnosno vježbanja nema.

Dakako, odmah se treba naglasiti da tu zadaću ne mogu ispuniti samo struka i stručnjaci, već se to treba i dalje činiti smišljeno i planski, uporno i sustavno, u čemu se s pravom očekuje i traži maksimalan doprinos supstratne znanosti i njezinih primijenjenih područja.

Kineziološka teorija i praksa spremno su dočekale civilizacijske izazove, poglavito s adrese njihova odgovora na sve prisutniji motorički inaktivitet najmlađih i mladih. U prilog tome govori činjenica da kineziologija danas spremno rješava svoje znanstvene probleme ne samo na razini supstratne znanosti, nego i u svojim primijenjenim područjima uključujući i kineziološku edukaciju. Zbog toga bi u narednom razdoblju trebalo, uz ostalo, nastaviti sa znanstvenim istraživanjima na svim razinama odgojno-obrazovne vertikale, a poglavito s onima koja su aplikativna.

Što se tiče znanstvenog doprinosa kineziološke metodike daljnjem razvoju kineziološke edukacije, treba ustvrditi da potreba za istraživanjem fenomena odgoja i obrazovanja postoji u svim organizacijskim oblicima rada koji egzistiraju u ovom području primijenjene kineziologije, jer se u biti sve svodi na odgojno-obrazovni proces (Findak, 1993). I zato, kao što kineziologija predstavlja za sva svoja primijenjena područja osnovno polazište za pravilno interpretiranje antropološkog statusa onih koji vježbaju, kao i za utvrđivanje promjena do kojih dolazi pod utjecajem vježbanja, tako i kineziološka metodika predstavlja za kineziološku edukaciju osnovno polazište za pravilno interpretiranje potrebitih procedura i njihovih posljedica koje se poduzimaju u cilju pripreme, organizacije, realizacije i valorizacije efekata određenog odgojno – obrazovnog procesa. To iz razloga što je metodika, pa shodno tome i kineziološka metodika, jedina znanost koja istražuje u cijelosti neposredan odgojno-obrazovni proces u području kineziološke edukacije (Bežen, 2008., Findak, 2003).

Da bi se znanstvena postignuća kineziologije i kineziološke metodike što uspješnije implementirala u teoriju i praksu kineziološke edukacije, potrebno je u ime što bolje budućnosti ovoga područja primijenjene kineziologije, uz ostalo, učiniti ovo:

1. Jedan od strateških pravaca djelovanja razvoja kineziološke edukacije, a na taj način i tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja, odnosno tjelesne i zdravstvene kulture, treba biti u osiguranju individualizacije rada. To ne samo zbog današnje naglašene razvojno-kompenzacijske uloge ovoga odgojno-obrazovnog područja, odnosno nastavnog predmeta, za koji valja s pravom pretpostaviti da će u budućnosti biti još prisutnija, nego i zbog toga kako bi se najmlađi i mladi što kvalitetnije pripremili i osposobili za primjenu naučenog izvan škole, u slobodno vrijeme kod kuće, za vrijeme vikenda, praznika, tijekom kasnijeg školovanja, a u konačnici i za prakticiranje tjelesnog vježbanja, svejedno u kojoj formi, i kasnije, to jest tijekom života.

2. Višekratno problematiziranje promjene naziva predmeta tjelesna i zdravstvena kultura u kineziološka kultura prisutno je ne samo u teoriji nego i u praksi više od 20 godina o čemu uz ostalo, svjedoče zaključci s ljetnih škola kineziologa Hrvatske, a posebni doprinos u tome dao je autor ovoga rada (xxx, 1994; 1998; 2001; 2007). Predložena promjena naziva ovog predmeta posljedica je spoznajno-teorijskog postignuća kineziologije, kao supstratne znanosti kineziološke edukacije kao njezina primijenjena područja i kineziološke metodike kao primijenjene znanstvene discipline. Matičnost predloženog naziva predmeta u kineziološka kultura proizlazi iz kineziologije kao supstratne znanosti. Zapravo, radi se o terminološkoj sintagmi koja se sastoji od riječi kineziološka i riječi kultura. Pri tome riječ kineziološka upućuje ne samo na matičnost ovog predmeta, nego istodobno i na porijeklo njegova naziva, a riječ kultura bila je sastavnica i dosadašnjeg ili, još konkretnije sastavnica je i sadašnjeg naziva ovog predmeta. Dakle sve upućuje na zaključak da se ovdje ne radi o formalnoj promijeni naziva ovoga predmeta, nego o suštinskoj promijeni s dalekosežnim pozitivnim posljedicama. Naime, s obzirom da matičnost svakog predmeta, pa analogno tome i predmeta kineziološka kultura treba pored ostalog osigurati uzajamni odnos općeg (kineziologije kao supstratne znanosti) i posebnog (Bežen, 2008), (kineziološke edukacije kao primijenjenog područja kineziologije u koje spada i predmet kineziološka kultura), očito je da je s novopredloženim nazivom ovog predmeta to postignuto, što se za aktualni naziv ovog predmeta to ne može ustvrditi. Dakle, sve upućuje na zaključak da ne možemo pobjeći od spoznaje prema kojoj se matičnost kineziologije kao supstratne znanosti, kineziološke edukacije kao njezinog primijenjenog područja i kineziološke metodike kao primijenjene znanstvene discipline očituje u tome što kineziološka kultura kao predmet treba neprekidno pratiti razvoj znanosti kako bi se nove znanstvene spoznaje u supstratnoj znanosti i njezinim primijenjenim disciplinama što učinkovitije odrazile na nastavu kineziološke kulture (Findak, 2014). I pored toga što smo čvrstog uvjerenja da je stručni sadržaj matičnosti nekog predmeta važniji od njegova naziva, usprkos tome što egzistencija određenog predmeta najmanje ovisi o njegovu nazivu, sigurni smo i u to da naziv predmeta nije nevažan! Naprotiv, ne samo iz razloga što se može točno locirati područje njegova djelovanja, nego i što se mogu obavijestiti neposredni i posredni sudionici odgojno obrazovnog procesa o njegovim utjecajima i zadaćama, a na taj način i o njegovoj ulozi u ukupnom ostvarivanju ciljeva i zadaća škole kao cjeline. Nema sumnje da upravo o mogućem i potrebnom doprinosu svakog predmeta u realizaciji ciljeva, zadaća i programskih sadržaja škole ovisi, bar bi tako trebalo biti, ne samo položaj određenog predmeta u planu i programu škole nego i njegov status u odgojno-obrazovnom sustavu (Findak, 2014). Ako još ustvrdimo i to, da sve što danas egzistira u ovom području u Hrvatskoj ima atribuciju uže supstratne znanosti, odnosno kineziologije, onda nije teško zaključiti da kada je riječ o promijeni naziva ovoga predmeta ne radi se o „igri riječi“, nego o „snazi riječi“ a na taj način i o snazi poruke koja legitimno proizlazi iz predloženog naziva ovoga predmeta, a to je kineziološka kultura.
3. S obzirom da je u suvremenim uvjetima života i rada tjelesni inaktivitet sve više prisutan kod najmlađih i mladih (Findak, 2013), što više, da nastava tjelesne i zdravstvene kulture predstavlja jedino redovito tjelesno vježbanje tijekom tjedna za veći dio populacije učenika između 6 i 18 godina (taj se broj učenika iz godine u godinu povećava), tjelesna i zdravstvena kultura ima sve značajnu razvojno-kompenzacijsku ulogu u životu djece, učenika i mladeži (Kovač, Jurak, Strel, 2007). Ta danas sve naglašenija razvojno-kompenzacijska uloga nastave tjelesne i zdravstvene kulture s jedne strane proizlazi iz mogućeg i potrebnog utjecaja tjelesnog vježbanja na rast i razvoj učenika, a s druge strane iz potrebe za neutraliziranjem posljedica hipokinezije kojoj su najmlađi i mladi izloženi svakim danom sve više (Findak, 2012). To je istodobno odgovor svima onima koji razmišljaju, ponekad „tiho“ sugeriraju ili zbog nedovoljno informiranosti predlažu da se nastava tjelesne i zdravstvene kulture, odnosno nedovoljan broj sati nastave tjelesne i zdravstvene

kulture može supstituirati putem provođenja, odnosno uključivanja učenika u izvanstavne ili izvanškolske tjelesne aktivnosti!? To jednostavno nije moguće ne samo zbog toga što je nastava jedini organizacijski oblik rada koji je tematski, organizacijski, prostorno i vremenski zastupljen u planu i programu škole, nego i zato što je to jedini organizacijski oblik rada u kojem obavezno sudjeluju svi učenici zbog čega se ne može supstituirati niti s jednim drugim organizacijskim oblikom rada (Findak, 2003). Međutim, i pored činjenice da ovaj predmet ima svakim danom sve veću i odgovorniju ulogu, ona se u postojećoj situaciji ne može u cijelosti ostvariti, a temeljni razlog je ne primjeren broj sati nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Zbog toga bi nužno trebalo u cilju da se komparativne prednosti tjelesne i zdravstvene kulture iskoriste u većoj mjeri nego do sada, u novom kurikulumu osigurati odnosno povećati broj sati nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Uz dužno uvažavanje svih čimbenika koji direktno ili indirektno utječu na odgojno-obrazovni sustav, a kojih je uistinu svakim danom sve više predlažemo da se za učenike mlađe školske dobi (od 1.-4. razreda osnovne škole), provodi svaki dan po jedan sat nastave tjelesne i zdravstvene kulture, za učenike srednje školske dobi (od 5.-8. razreda osnovne škole) i za učenike starije školske dobi (od 1.-4. razreda srednje škole) po tri sata tjedno i to po mogućnosti svaki drugi dan. Istaknuti prijedlog o broju sati nastave tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj u potpunom je suglasju s prijedlogom Europske unije. Naime, u točki 10 Rezolucije europskog parlamenta u kojoj se govori o ulozi tjelesne i zdravstvene kulture u obrazovanju, izrijekom se pozivaju sve članice da uvedu obveznu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u trajanju od najmanje 3 sata tjedno (xxx, EU, 2007).

I pored toga što smo svjesni da predloženo povećanje broja sati nastave tjelesne i zdravstvene kulture nije sukladno sa stvarnim potrebama djece, učenika i mladeži, o čemu bjelodano svjedoče rezultati brojnih znanstvenih istraživanja, ipak držimo da će se nova i sve odgovornija razvojno-kompenzacijska uloga nastave tjelesne i zdravstvene kulture ostvariti u većoj mjeri nego do sada, što se sa pravom očekuje od ovoga predmeta, a na taj način i od ovoga područja primijenjene kineziologije.

4. U cilju da se poboljša učinkovitost ovog odgojno-obrazovnog područja, odnosno predmeta, treba u njegovom kurikulumu, uz ostalo, utvrditi što se očekuje od njegovih sudionika na kraju određenog odgojno-obrazovnog razdoblja ili, još točnije, treba utvrditi obrazovne ishode, odnosno kompetencije koje djeca, učenici i mladež moraju steći tijekom cjelokupnog školovanja. Dakako, orijentacijom na stjecanje kompetencija učenika bitno se mijenja ne samo položaj učenika u odgojno-obrazovnom procesu nego i uloga stručnjaka. Naime, u takvoj konstelaciji umjesto dosadašnje orijentacije na poučavanje sadržaja, odnosno svladavanje programskih sadržaja, odgovornost se prenosi na proces učenja, odnosno stjecanje potrebitih obrazovnih ishoda. Jasno je da takva situacija omogućava da se u još većoj mjeri utječe ne samo na razvoj potencijala svakog učenika, nego i na njegovo upućivanje u to kako taj potencijal koristiti u realnom životu (Findak, 2011).
5. Jedan od temeljnih uvjeta da se u budućnosti osigura u još većoj mjeri nego do sada kvalitetnije provođenje svih organizacijskih oblika rada u području kineziološke edukacije je da sudionici odgojno-obrazovnog procesa budu uistinu subjekti toga procesa. Da bi se to ostvarilo u što je moguće većoj mjeri rad s njima treba tako dizajnirati da bude sukladan s njihovim autentičnim potrebama, mogućnostima i interesima. To iz razloga što se temeljni smisao individualizacije očituje u osiguravanju aktivnog izjednačavanja odgojno-obrazovnih mogućnosti svim sudionicima koji sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu, odnosno nastavnim procesima ili procesu tjelesnog vježbanja (Findak, 2010). Da kako u uvjetima kada su ograničene mogućnosti primjene individualnog oblika rada, individualizaciju u radu treba osigurati putem provođenja individualiziranog oblika rada. Na očekivano pitanje; što treba individualizirati tijekom provođenja bilo kojeg organizacijskog oblika rada u području kineziološke edukacije odgovor je sve što pridonosi ili može pridonositi indivi-



dualizaciji rada s djecom, učenicima i mladeži. Sa zadovoljstvom treba ustvrditi da su mogućnosti za provođenje individualiziranog rada u području kineziološke edukacije, a na taj način i u tjelesnom i zdravstvenom odgojno-obrazovnom području i tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi gotovo neograničeno. U prilog istaknutoj tvrdnji govori činjenica prema kojoj za provođenje najvažnijih procedura rada u ovom području primijenjene kineziologije imamo znanstvene uporište kako u supstratnoj znanosti, tako i u kineziološkoj metodici kao primijenjenoj znanstvenoj disciplini. Sasvim sigurno da nam to omogućava da u navedenom razdoblju, još efikasnije rješavamo sva pitanja vezana uz provođenje individualiziranog oblika rada u ovom području primijenjene kineziologije.

6. Hoće li se u navedenom razdoblju osigurati još veća kvaliteta u radu sasvim sigurno ovisi i o dijagnostici. To iz razloga što dijagnoza aktualnog stanja antropološkog statusa subjekta predstavlja jedan od temeljnih uvjeta za efikasno provođenje procedura vezanih uz planiranje i programiranje, izbor i primjenu metodičkih organizacijskih oblika rada, metoda rada, doziranje, distribuciju i kontrolu opterećenja, praćenje i vrednovanje efekata rada i dr.

U teoriji i praksi, uključujući i područje kineziološke edukacije, primjenjuju se različite vrste dijagnostičkih postupaka, ali još uvijek relativno malo i obrazovna dijagnostika. S obzirom da vježba, odnosno motoričko gibanje, predstavlja u našem djelokrugu rada nešto što je npr. u medicini medikament, da je cilj obrazovne dijagnostike da osigura informacije o aktualnoj razini motoričkih znanja subjekta (Findak, 2011), treba se suglasiti da bi zbog još djelotvornijeg provođenja procedura vezanih uz dijagnostiku trebalo u budućnosti u većoj mjeri nego sada, uz ostale vrste dijagnostičkih postupaka, primjenjivati i obrazovnu dijagnostiku.

7. U cilju osiguranja, odnosno postizanja što veće efikasnosti u radu dužnu pažnju trebalo bi u razdoblju koje je pred nama posvetiti i intenzifikaciji. Jasno je da intenzifikacija procesa tjelesnog vježbanja ne predstavlja univerzalni recept za osiguranje kvalitetnijeg rada u području kineziološke edukacije, ali je sigurno da pridonosi odnosno može pridonositi kvalitetnijem radu u svim organizacijskim oblicima rada koje egzistiraju u ovom području primijenjene kineziologije (Findak, 2012). To jest razlogom što dilemi iskoristiti komparativne prednosti intenzifikacije procesa vježbanja ili ne, zapravo nema mjesta. Naprotiv, svako oklijevanje ili odlaganje poduzimanja adekvatnih postupaka u cilju osiguravanja što efikasnije intenzifikacije procesa vježbanja može biti jedan od uzroka ne samo slabijih trenutačnih efekata rada, nego i provođenja ukupno kvalitetnijeg rada. Tako npr. da bi postignuća kineziologije i kineziološke metodike a na taj način i kineziološke edukacije, došla do još većeg izražaja nego do sada, pogotovo kada se radi o aplikaciji teorijskih postignuća u praksi, treba u posredovanju novih teorijskih informacija i sve opsežnijih praktičnih znanja koristiti u puno većoj mjeri nego do sada i primjerenu odgojno-obrazovnu tehnologiju (Findak, 2015). Dakako, to vrijedi i za ostala područja našega rada i djelovanja.
8. Treba se suglasiti da se od stručnjaka danas sve više očekuje i traži, a sutra će to biti još i više ne samo da su spremni prihvatiti izazov brzog širenja znanja, već da znaju odgovoriti na promijene do kojih dolazi u suvremenom društvu. Stručnjaci današnjice moraju, uz ostalo biti u stanju uspostaviti ravnotežu između individualnog i skupnog, između tradicije i modernosti, između natjecanja i suradnje, između lokalnog i nacionalnog, između nacionalnog i globalnog (Kenneth, 2005). To je, uz ostalo razlogom zbog kojeg fleksibilnim programima treba školovati stručne kadrove koji će udovoljavati suvremenim potrebama i novim interesima društva, znati koristiti suvremenu odgojno-obrazovnu tehnologiju ili, jednom riječju, koji će imati potrebite kompetencije za uspješno obavljanje ove djelatnosti. Shodno tome, držimo da kineziolog današnjice, a pogotovo budućnosti treba biti osoba koja će biti u stanju na znanstvenim osnovama vršiti operacije dijagnostike, prognostike, programiranja, organizacije, realizacije, praćenja i vrednovanja, vezane uz

odgojno-obrazovni proces, nastavni proces i proces tjelesnog vježbanja. I još nešto, u uvjetima kada kineziolozi raspolažu sa sve više egzaktnih informacija o onima s kojima rade, bitno se mijenja ne samo njihova uloga, nego i njihov status, odnosno status poziva kojem pripadaju. Očito je da raspolaganje s prethodno naznačenim informacijama postaje i ostaje sastavnim dijelom profesionalne etike kineziologa, što predstavlja novu i povećanu odgovornost ne samo za naše kolegice i kolege, nego i za našu, odnosno kineziološku profesiju. Problematiziranje sadašnjosti i budućnosti kineziološke edukacije svakako je jedno od pitanja koje će se naći u fokusu interesa među brojnim stručnjacima i izvan ovoga skupa.

Ovim uvodnim izlaganjem, autor je ukazao samo na neke aspekte vezane uz naslovljenu temu ovoga skupa. Sasvim sigurno da postoji i drugi pristupi u sagledavanju istih ili sličnih pitanja, pa je za očekivati da ćete u svojim radovima, istupima, promišljanjima dopuniti ponuđene misli i predložena rješenja.

Ipak, držim, da ćemo se u jednom svi složiti, uz sve teškoće kojih nije bilo malo kineziološka edukacija sigurno korača u budućnost!

### Zaključak

Na temelju do sada izloženog sve upućuje na zaključak da problematika vezana uz sadašnjost i budućnost kineziološke edukacije sasvim sigurno zaslužuje ne samo veću pažnju nego i više odgovora na pitanja koja u većoj ili manjoj mjeri determiniraju ovo područje primijenjene kineziologije. Dozvoljavamo stoga da navedena viđenja nisu jedina koja upućuju na sadašnjost i budućnost kineziološke edukacije. Naprotiv, treba ih shvatiti i prihvatiti (1) kao jedno od postignuća kineziologije kao supstratne znanosti i kineziološke metodike kao primijenjene znanstvene discipline u sagledavanju njihova mogućeg i potrebnog doprinosa unapređivanju rada u području kineziološke edukacije, (2) te kao viziju mogućih i potrebnih pravaca daljnjeg razvoja ovoga izuzetno važnog područja primijenjene kineziologije, poglavito s aspekta njegova doprinosa u pripremi i osposobljavanju najmlađih i mladih za život i rad u suvremenom društvu.

### Literatura

- Bežen, A., (2008). *Metodika znanost o poučavanju nastavnog predmeta*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Profil.
- Bruner, J. (2003). *Kultura obrazovanja*, Zagreb: Educa.
- David, G. (2005). *Obrazovanje darovitih*. Zagreb: Educa.
- Findak, V. (1993). Kineziološka metodika. U D. Milanović (ur.). *Priručnik za sportske trenere* (str. 67-97), Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski olimpijski odbor, Zagrebački sportski savez.
- Findak, V. (2001). Kineziološki pogledi na uspješnu školu. U H. Vrgoč (ur.) *Uspješna škola*. Zagreb: Hrvatski pedagoško književni zbor.
- Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
- Findak, V., Prskalo, I. (2005). Kineziološka znanost i profesija u funkciji kvalitetne škole. U D. Milanović (ur.) *Zbornik radova 4. Međunarodna znanstvena konferencija o kineziologiji* (str. 76-78). Opatija: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti.
- Findak, V. (2009) Kineziološka paradigma kurikula tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja za 21. stoljeće. *Metodika*, 10(2) 371-382.
- Findak, V. Kineziološka paradigma individualizacije rada u primarnom obrazovanju. U I. Prskalo, V. Findak i J. Strel (ur.) *4. Međunarodna konferencija o naprednim i sustavnim istraživanjima* (str. 5-11). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Findak, V. (2011). Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. U V. Findak (ur.). *20. ljetna škola kineziologa Hrvatske* (str. 16 -26). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.





- Findak, V. (2011). Kineziološka paradigma kompetencija učenika u 21. stoljeću. U I. Prskalo i D. Novak (ur.). *Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću* (str. 31-37). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Findak, V. (2012). Intenzifikacija procesa tjelesnog vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. U V. Findak (ur.) *21. Ljetna škola kineziologa Hrvatske* (str. 2-9). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Findak, V. (2012). Kineziološka prevencija u području edukacije. U Đ. Miletić (ur.) *4. Međunarodni znanstveni skup „Suvremena kineziologija“* (str. 34-42). Split: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu.
- Findak, V. (2013). Organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. U V. Findak (ur.) *22. Ljetna škola kineziologa Hrvatske* (str. 2-10). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Findak, V. (2014). Kineziološka kultura sad ili .... U V. Findak (ur.) *Kineziološke aktivnosti i sadržaji za djecu, učenike i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju, te za osobe s invaliditetom* (str. 231-233). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Findak, V. (2014). Kineziološka kultura kao izazov za suvremenu teoriju i praksu odgoja i obrazovanja. *Croatian Journal of Education*, 16(3) 623-641.
- Hatz, A. (2004). *Sehnsucht Qualität*. Möglingen: Mobile.
- Hardman, K. (2008). Physical education in schools: a global perspective. *Kinesiology*, 40(1) 5-28.
- Kenneth, V. C. (2005). *Kako uspjeti u životu*. Zagreb: IEP.
- Kovač, M., Jurak, G., Strel, J. (2007). *Šport in življenski slogi, otrok i mladine*. Ljubljana: Fakulteta za šport Univerze u Ljubljani, Zbor društev športskih pedagogov Slovenije.
- XXX (1994., 1998., 2001., 2007) *Zaključci Ljetnih škola kineziologa Hrvatske*. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- XXX (2007). *Rezolucija Europskog parlamenta o ulozi tjelesnog odgoja u obrazovanju*. Lisabon: Europska unija.

**Vladimir Findak**

*Profesor u mirovini Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu  
Horvaćanski zavoj 15, 10000, Zagreb, Hrvatska  
vladimir.findak@kif.hr*



## Kinesiological Education – Present and Future

Vladimir Findak

Faculty of Kinesiology University of Zagreb, Croatia

### Abstract

*Kinesiology, as a substrate science, and its applied fields occupy a special place in response to the negative challenges of modern civilization. This is especially true for kinesiological education and kinesiological teaching methodology, which, as an applied scientific discipline, is subordinate to the field of kinesiological education. Kinesiology readily solves its scientific problems, among which are the ones related to challenges imposed by modern civilization, not just on a substrate science level, but also in its applied fields, including kinesiological education and emphasizing the significant role of kinesiological teaching methodology. For the scientific achievements of kinesiology and kinesiological teaching methodology to be implemented into the theory and practice of kinesiological education, it is necessary to do the following things, among others: 1. Special attention should be paid to the affirmation of kinesiological education, especially through scientific research, on all levels of the educational vertical. 2. Flexible programs should be implemented to educate professional staff that would meet the requirements of modern education and society's new interests, who will know how to use modern educational technologies and who will have the necessary competences for successfully carry out these activities. 3. It needs to be ensured that the name of the school subject be changed to „Kinesiological culture“ in the new school curriculum, that is in the making as we speak. Additionally, the number of teaching hours should be increased so as to achieve congruence with the demands of the Lisbon Strategy, as well as with the new and increasingly more responsible role of this subject, especially as a developmental and compensational means. 4. With the goal of ensuring that we actively provide equal educational opportunities to all the participants in the educational process, kinesiological resources should be used to the greatest possible extent, especially the ones related to modern organizational frameworks, timely planning and programming, efficient implementation of methodical organizational frameworks and work methods, work load and efficient monitoring and evaluation procedures in the field of kinesiological education. Of course, the stated views of the present and future of kinesiological education are not the only ones, on the contrary, they should be taken as one of the possible solutions for a better tomorrow for kinesiological education.*

**Keywords:** curriculum; kinesiology, kinesiological culture; kinesiological education; kinesiological teaching methods



## Utjecaj sporta kod djece sa poteškoćama u razvoju u osnovnoškolskom sustavu

Nevenka Mravlinčić

Osnovna škola kralj Tomislav u Zagrebu

### Sažetak

*Sport osim očuvanja zdravlja, te stvaranja radnih i obrambenih sposobnosti ima i značajnu društvenu ulogu. Ta uloga je prvenstveno usmjerena na odgojno obrazovne vrijednosti. Značajan je utjecaj sporta na formiranje osobnosti. On omogućava djeci da razviju svoje humane kvalitete i promiče autentične ljudske vrijednosti. Pravi pristup obrazovanju djece sa poteškoćama, naglašen je potrebom potpune perspektive, koji zahtijeva uzimanja u obzir ne samo prava na obrazovanje nego i pravo na kvalitetno obrazovanje i puno poštovanje prava na učenje. Deklaracijama UNICEF i UNESCO (2007:VII, 20 str.), pod naslovima „prava djece na obrazovanje, kao i prava unutar obrazovanja“. Inkluzija je, sustavni proces spajanja djece s poteškoćama s djecom bez poteškoća iste dobi, u prirodnom okruženju u kojem se djeca igraju i uče, stvaraju nov odnos prema svemu što je različito te potiče međusobno podržavanje. Ona radije govori o različitim mogućnostima, nego o nedostacima. Tjelesni odgoj je sastavni dio cjelokupnog pedagoškog procesa i obavlja se prema općim pedagoškim načelima koji važe za tjelesni odgoj uopće. Još je Komensky (1633) u svojim djelima Didactica magna i Orbus pictus naglašavao, da se kroz igru vježba tijelo i duh, da se razvija društvenost, zadovoljstvo, te smisao za rad. Diesterweg (1818) u Wegweiser zur Bildung für Deutsche Lehrer piše o tjelesnom odgoju kao o prvom i najpotrebnijem, ako ne i najvažnijem dijelu odgoja. Potrebno nas je podsjetiti da briga za osobe sa posebnim potrebama, i unapređenje njihovog načina življenja pripadaju segmentu visokog društvenog standarda kojem teži svaka moderna država.*

**Ključne riječi:** igra; inkluzivno obrazovanje; tjelesna i zdravstvena kultura

### Uvod

Igra i sport su sastavni dio života ljudi različite dobi i društvenog položaja. Sport predstavlja opće ljudsko dobro i jedan je od najizrazitijih oblika čovjekove kreativnosti. Sklonost sportskom izrazu ljudskih sposobnosti, želja i zadovoljstvo u širenju granica ljudskih mogućnosti, spontanost i interes za ljudsku dramu što se odvija u sportskom natjecanju, daju sportu poseban potencijal, što je posebno važno za djecu i mlade. U prošlosti je razdoblje djetinjstva predstavljalo najaktivniji dio ljudskog života. Današnja djeca su zaokupljena računalima, televizijom, stvarima koje ne izazivaju dovoljne podražaje za kvalitetan razvoj mišićno-skeletnog aparata. Prema nekim istraživanjima većina djece nije uopće u stanju podnijeti zahtjeve sportskih igara u kojima participiraju.

Uključivanje djece s posebnim potrebama u redoviti odgojno-obrazovni proces preduvjet je njihove integracije u društvo jer takva djeca, kao i sva ostala djeca, imaju jednaka prava na uzbuđujuću i briljantnu budućnost (Nelson Mandela, 1995, Rugby World Cup ).

### Inkluzija

Inkluzijom se, u širem smislu, tretiraju odnosi na relaciji pojedinac-društvo, te se ona može označiti kao *socijalna inkluzija*. Donnelly. i Coakley (2002) , pozivajući se na Freilera (1987), navode tri međusobno zavisne dimenzije socijalne inkluzije, i to prostornu iz koje proizlazi, socijalna inkluzija kao socijalna bliskost i ekonomska udaljenost. Te odnosnu koja objašnjava, socijalna inkluzija kao osjećaj pripadanja i prihvaćanja, te recipročnosti i pozitivne interakcije, kao biti

cijenjen, imati korisne društvene uloge i učestvovanje. Te funkcionalnu iz koje proizlazi socijalna inkluzija kao povećanje mogućnosti, sposobnosti i kompetencija.

Kada se svaka od navedenih dimenzija socijalne inkluzije razmatra u kontekstu obrazovnog procesa onda se misli na inkluziju u užem smislu, odnosno obrazovnu inkluziju.

Obrazovna inkluzija je, dakle, samo jedan aspekt socijalne inkluzije. Kako navodi Stubbs (1998), obrazovna inkluzija je strategija čiji je krajnji cilj unaprijeđenje inkluzivnog društva u kojemu se omogućuje svoj djeci/odraslima, bez obzira na spol, dob, sposobnost, etničku pripadnost, poteškoću ili HIV status da u njemu učestvuju i daju svoj doprinos. Dakako, ne znači da su svi članovi društva jednaki, nego da svi, bez obzira na navedene različitosti, imaju jednako pravo na mogućnost da učestvuju i pripadaju društvu, odnosno da se obrazuju u skladu sa njihovim sposobnostima. Ovakvo shvaćanje jednakosti doprinosi smanjivanju i iskorjenjivanju svih oblika segregacije, podvajanja, izolacije i diskriminacije.

Neki autori ne smatraju obrazovnu inkluziju niti teorijom niti konceptom, već pokretom kojim se naglašavaju prava i potrebe društveno marginiziranih osoba i grupacija. Tako, Slatina (Slatina, 2003, str.75) navodi:

Inkluzija je pokret protiv predrasuda kojim se želi razvijati osjećaj društvene zajednice za toleranciju i razvoj pozitivnih stavova prema osobama koje su "drugačije". Inkluzija je pokret protiv svih oblika diskriminacije i segregacije. To je pokret kojim se želi pružiti podrška osobama s posebnim potrebama u procesu uključivanja u ravnopravnom sudjelovanju u životu ljudske zajednice.

S obzirom, da se skoro nijedno od navedenih određenja pojma teorija prema Klaiću (1989), (osim, možda, u određenoj mjeri ono koje se odnosi na sistem rukovodećih ideja i njihovo sistematsko izlaganje) ne može aplicirati na sadržaj Clough i Corbett (2000)-ove knjige, te imajući u vidu da se termin teorija kod autora sa engleskog govornog područja često koristi *veoma slobodno i neadekvatno* (Webster's Revised Unabridged Dictionary, 1998) opravdanije bi ovdje bilo govoriti o teorijskim utjecajima na razvoj inkluzivnog obrazovanja negoli o teorijama.

S obzirom na izraženu emancipatorsku dimenziju inkluzivnog obrazovanja, moguće je u njegovom teorijskom konstituiranju poslužiti se nekim tezama i istraživačkom metodologijom nekih teorija znanosti o odgoju, prije svega, kritičkom teorijom i kritičkom znanosti o odgoju, kao i Kuhnovom teorijom znanstvenih revolucija. Tako Kuhn (1999), prema Konig i Zedler, (2001, str. 228) navodi:

Nasuprot prevladavajućeg mišljenja većina znanstvenih otkrića i teorija nisu puke dopune postojećih znanja. Da bi ih uklopio u znanstveni sustav, znanstvenik obično mora preustrojiti svoje teorijsko i praktično polazište, dijelom odbaciti njegove pretpostavke te uspostaviti nova značenja i odnose između mnoštva ostalih. Budući da se stare spoznaje pri prihvatanju novih moraju preustrojiti i prevrednovati, znanstvena otkrića i izumi u načelu općenito imaju revolucionarni karakter.

Pravi pristup obrazovanju djece s poteškoćama, naglašen je potrebom potpune perspektive, koji zahtijeva uzimanja u obzir ne samo prava na obrazovanje nego i pravo na kvalitetno obrazovanje i puno poštovanje prava na učenje. Deklaracijama UNICEF, See Me, Hear Me, A guide to using the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities to promote the rights of children, (2009., u Hrvatskoj izdano 2011., Ured UNICEF-a za Hrvatsku) u drugom dijelu u poglavlju: Razumijevanja prava djece s teškoćama u razvoju – analiza Konvencije UN-a o pravima djeteta i Konvencije UN-a o pravima osoba sa invaliditetom i UNESCO (2007:VII, 30 str. ), pod naslovima prava djece na obrazovanje, kao i prava unutar obrazovanja temelji su gore iznesenih teza.

Osnovni problem je kao prebroditi razlike u ostvarenim pravima u zakonima i uživanja istih u stvarnosti. U studiji Marcia H. Rioux i Paula C. Pinto (2010), A time for the universal right to education: Back to Basics objavljenom u časopisu British Journal of Sociology of Education, (Sep 2010, v31 n5 str. 621-642), navode doživljaje ispitanika uključene u obrazovni sustav osoba sa poteškoćama:

Najčešće, naglašavaju diskriminaciju, isključenje i nepoštovanje, sa značajnim posljedicama na ljudska prava, životne prilike, dostojanstvo i neovisnost osoba koje smo intervjuirali.

U svojoj studiji navode da je blizu 50% osoba sa poteškoćama koje su intervjuirali naglasilo iskustvo kršenja ili negiranja temeljnih ljudskih prava u obrazovanju. Veći udio je bio među ženama, što naglašava diskriminaciju i rodni utjecaj unutar te grupe. Naglašavaju da u državama globalnog Juga, spadanjem u siromašne obitelji, bilo je djevojaka i osoba s poteškoćama koje služe kao snažno sredstvo u odvrćanju za daljnja ulaganja u obrazovanje.

Možemo si postaviti pitanje: Zašto postoji procjep između ljudskih prava i prava čovjeka na obrazovanje; Općom deklaracijom o ljudskim pravima (UN 1948) zagwarantirano je pravo na obrazovanje svakog čovjeka. Međunarodni mehanizmi, konferencije utjecali su na promjenu interesa i promišljanja, mijenjajući položaj djece s poteškoćama u jednakosti i pravima na obrazovanje. U Konvenciji o pravima djeteta (1989) iznijeto je pravo na obrazovanje u Člancima 28 i 29. U Članku 23. svojstveno je priznato djeci sa *fizičkim i mentalnim poteškoćama pravo uživati puni i pristojan život u uvjetima koji osiguravaju dostojanstvo, promiču samostalnost i olakšavaju djeci aktivno sudjelovanje u zajednici*. Nadalje, Odbor za prva djeteta, 2007., konkretno je usvojio inkluzivno obrazovanje kao cilj obrazovanja osoba sa poteškoćama.

UNESCO, 1994 godine u suradnji sa španjolskim Ministarstvom prosvjete i znanosti u Salamanci održava poticajnu konferenciju sa temom inkluzivnog i obrazovanja osoba s posebnim potrebama. Značaj obrazovanja u cjelokupnoj Konferenciji bila je prekretnica u smislu priznanja da sva djeca, a izrazito djeca s poteškoćama trebala ostvarivati pravo školovanja. Izjava iz Salamance je prepoznala presumpciju inkluzivnog obrazovanja kao uzor, ujedno je nastavila upućivati na djecu u posebnim okruženjima, kada je predloženo (UNESCO 1994.,str.8):

...usvojiti kao pitanje zakona ili političko načelo inkluzivnog obrazovanja, upisujući svu djecu u redovite škole, osim ako postoji uvjerljiv razlog da se učini drugačije.

Konferencija UNECO u Dakru, Education for All, Dakar Framework for Action, (2000. str.1), Kontekst za postupanje, ponovo potvrđuje Svjetsku deklaraciju prava na obrazovanje za sve (Jometien, 1990) koja slijedi Opću deklaraciju o ljudskim pravima i Konvenciju o pravima djeteta, te je postavilo naglasak na obrazovanje kao pravo, te odredilo :

...ljudsko pravo imati korist od obrazovanja koje će ispuniti njihovo temeljno naslanjanje na potrebe...u najboljem i najpotpunijem smislu tog termina ...obrazovanje zahvaća osluškivanje nadarenosti i potencijala svakog pojedinca ....

Konvencija o pravima osoba sa poteškoćama usvojena je 2006., a stupila je na snagu 10.svibnja 2008.,ostvarila je posebne preporuke obrazovanja, postojanja važnosti pristupačnosti obrazovanju, a i kroz brojne članke prepoznaje obrazovanje u raznim kontekstima. Članak 8. govori o poticanju obrazovnog sustava na svim razinama i naglašava poštovanja za prava osoba s poteškoćama, a Članak 24. govori o općem pravu na obrazovanje za sve osobe sa poteškoćama. U Konvenciji o pravima osoba s poteškoćama uključene su i druga načela, Jednakost i nediskriminacija (Članak 5), Žene s poteškoćama (Članak 6), Djeca s poteškoćama (Članak7), Podizanje svjesnosti (Članak 8), Pristupačnost (Članak 9); a i članci koji govore i utječu na pristup obrazovanju – kao što je pravo na zdravlje, pravo na rad i drugi.

Pomoću ljudskih prava kao okvira djelovanja i radikalnih reformi potrebno je savladati prepereke društvenih i ekonomskih nedostataka, koja mora uključiti društvenu aktivnost uklanjanja rodne nejednakosti, diskriminacije, poteškoće obrazovanja. Ovo su važna pitanja jer ona nose ne ljudsku teoriju pedagogije i tehnologije koje su se ukorijenile u idejama i mogućnostima osoba s poteškoćama. One su postali dokazni temelji osude sposobnosti djece s poteškoćama u učenju i sposobnosti ljudi u sudjelovanju u trenutnom obrazovnom sustavu (Rioux, 2006).

Pristup kvalitetnom obrazovanju često je stavljen kao preduvjet uspješnom razvoju društva. Dok se obrazovanje osoba s posebnim potrebama držalo kao neki oblik aure kao poticaj obrazovanju djece s poteškoćama, ono u osnovi obilježava razlike i model obrazovanja osoba s poteškoćama kao individualne patologije (Rioux, 2003). Obrazovanje djece s poteškoćama imalo je kao posljedicu izolaciju djece u posebnim učionicama, posebnim školama ili s posebnim mjerama u redovnim školama. Djeca su etiketirana, i na osnovu njihovih sposobnosti uče unutar kontesta škole i nastavnog okruženja i upotrebljene nastavne metodologije. Uprkos svemu, argu-



menti za posebnim programima učenja još uvijek ostaju u opticaju u školama mnogih zemalja. U zadnjih dva desetljeća u područje obrazovanja i obrazovanja osoba s poteškoćama ulazila je razna nova metodologija, uključujući razne koncepte kao što je i stupnjeviti model obrazovanja, univerzalna pedagogija i drugi modeli. Kritično procjenjivanje i restrukturiranje pedagogije još je na početku, možda ne toliko iz razloga tehničke zahtjevnosti, ali zbog svoje kompleksnosti poprima obris industrijskog obrazovanja, razredne strukture na kojoj se temelji. Značajno je pomanjkanje jasnih temelja u svim idejama, da se točno objasni pravo na obrazovanje, pravo koje ima prevagu sposobnost ili poteškoća, pojedinačna sposobnost učenja i sposobnost škole da podučava raznovrsne učenike u razredu i način monitoringa kojeg primjenjuje neovisna metodologija. Sa uputstvima obrazovnih inovacija, koje će rezultirati da učenicima s poteškoćama obrazovanje smije biti ispunjeno različitim metodologijama – što je ključni element da su ostvarena temeljna prava na obrazovanje (Peteri, Johnstone i Ferguson, 2005).

### **Uključivanje sporta u inkluzivno obrazovanje**

Sport podrazumijeva sve tjelesne aktivnosti od planinarenja, plesa do sportski igara. Također uključuje formalne i neformalne organizacije kao i povremeno uključivanje (rekreacija). Međutim, većina istraživanja bavi se organiziranim programima, iz razloga što je oblik povremenog bavljenja sportskom aktivnošću (rekreacija) teže mjerljiv.

Kao znanstveni termin, kineziološka metodika označava znanost koja proučava zakonitosti odgoja i obrazovanja u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, sportu, sportskoj rekreaciji i kineziterapiji. Predmet proučavanja kineziološke metode čine svi organizacijski oblici rada u navedenim područjima. To praktički znači da se predmetno područje tjelesne i zdravstvene kulture ne iscrpljuje samo nastavom tjelesne i zdravstvene kulture ili u sportu samo treningom, u sportskoj rekreaciji samo rekreativnim tjelesnim vježbanjem, u kineziterapiji samo vježbanjem u bolničkim uvjetima. Naprotiv, predmet proučavanja čine i svi drugi organizacijski oblici rada kao i njihova interpretacija s obzirom na dob, spol te tip odgojno-obrazovne djelatnosti. Na temelju navedenoga možemo zaključiti kako predmet proučavanja kineziološke metodike proizlazi iz njezine supstratne znanosti, to jest kineziologije, ali i iz odgojno-obrazovnog procesa koji se provodi u naznačenim područjima.

Odgojno-obrazovni proces izuzetno je važan predmet proučavanja kineziološke metodike. To ističemo zbog toga što su se dosadašnja istraživanja odgojno-obrazovnog procesa provodila uglavnom na didaktičkoj razini. Rezultate tih istraživanja preuzirale su metodike, a među njima i kineziološka metodika. Dakako, vrijednost u istraživanjima dobivenih rezultata i ponuđena rješenja nisu sporna, n međutim, postavlja se pitanje njihove primjene, točnije, mogu li se jednostavno preslikati u kineziološku metodiku, odnosno odgovaraju li u potpunosti koji proizlaze iz suvremene misli kineziološke metodike. Očito je da neodgovaraju, na što upozoravaju neka metodika istraživanja kineziološke metodike.

*Ostvarivanje ciljeva i zadaća odgojno-obrazovnog procesa ovisi i o njegovoj organizaciji. Proces treba biti organiziran i proveden tako da ga njegovi sudionici osjete. Dakle, sportaši rno-  
raju doživjeti odgojno-obrazovni proces, a doživjeti će ga ako ne izostanu podražaji, mogućnosti  
za tjelesno i psihičko pražnjenje, izraženi putem fiziološkog i psihološkog opterećenja. ( Findak,  
1997.,str. 61 )*

Pripremanje učitelja za rad je veoma važna stavka u provođenju odgojno-obrazovnog sata tjelesno zdravstvene kulture. Bitna je sveobuhvatna i temeljita priprema za svaki školski sat. To je ujedno i odgovor za sve nepredviđene situacije. Neposredno pripremanje učitelja prolazi kroz određene faze rada, teorijsko pripremanje, metodičko pripremanje, organizacijsko pripremanje i ujedno vrlo bitna stavka osobno pripremanje.

Mnogi istraživači proučavaju primjenu vizualnih, auditivnih, audiovizualnih i tekstualna sredstva u odgojno-obrazovnom procesu. Ta su sredstva vrlo važan i aktivan čimbenik racionalizacije, intenzifikacije i humanizacije odgojno - obrazovnog procesa, pa se uspješna provedba suvremenih organizacijskih oblika rada u sportu bez njih uopće ne može zamisliti. Istina je da ni



jedno sredstvo ne može zamijeniti živu demonstraciju, ali je točno i to da su suvremena sredstva korisna i potrebna, a ponekad i neminovan dodatak živoj demonstraciji. Posebnu vrijednost navedena sredstva imaju u učenju (usvajanju i usavršavanju) onih motoričkih zadataka koji se odvijaju relativno brzo i za vrijeme žive demonstracije se ne mogu sporiti. Primjenom adekvatnih sredstava u takvim slučajevima, nakon demonstracije, motorički zadatak postaje ne samo razumljiviji, nego i zanimljiviji za učenika, a motivacija za rad veća.

Vizualna sredstva korisna su u radu s učenicima ne samo radi stvaranja što jasnije predodžbe o nekom motoričkom gibanju, nego i za bolje razumijevanje poruke te uspješnu interpretaciju. Vizualna sredstva se mogu koristiti s različitim ciljevima kao na pr. povećanja motivacije, pružanja dopunskih informacija, prethodno stečenih motoričkih informacija i drugoga. Od vizualnih sredstava mogu se koristiti film, crtež, zidni plakati, kinogrami, dijafilm.

Auditivna sredstva tijekom odgojno- obrazovnog procesa su također od velike važnosti. U tjelesno zdravstvenoj kulturi koristi se najčešće slušanje radijskih emisija, magnetofon, magnetske vrpce, kasetofon

Audiovizualna sredstva predstavljaju izuzetno važno i snažno sredstvo u radu s učenicima, jer su kombinacije slike, zvuka i riječi, odnosno emitiraju vizualnu, auditivnu i verbalnu poruku. Audiovizualna sredstva omogućava da se učenici upoznaju s vrhunskim demonstracijama pojedinog motoričkog gibanja, tehničkog elementa, vježbe ili motoričkog zadatka, jer su demonstratori najčešće vrhunski sportaši ili učenici koji izvode najbolje.

Primjena tekstualnih sredstava dobro je došla u području tjelesno zdravstvene kulture. Mogu se koristiti u odgojno-obrazovnom procesu grafofolije, radni listovi, priručnici, te razni sportski časopisi.

Svaki učitelj treba sam biti ono što želi da budu njegovi učenici. Što znači da ga pažljivo slušaju i razumiju, treba biti odmjeran u obraćanju, slikovit u govoru te voditi brigu intonaciji i dikciji. A osnovna zadaća da razvije ljubav prema sportskoj aktivnosti, treba poštovati i voljeti rad, te se primjereno ponašati. Suradnja između učitelja i učenika predstavlja temelj za uspješan rad. Ne smije biti jednosmjerna, već dvosmjerna, kako bi se osiguralo da procesi koji prate tu suradnju imaju obostrani učinak. Da bi učitelj mogao odgovorno postaviti pred ciljeve i zadatke svoga zvanja, mora biti suveren interpretator svega što poziv učitelja podrazumijeva, a to znači i dobar stručnjak.

Unutar jednog razreda učenici će se razlikovati na mnogo načina: po sposobnostima kretanja, kako dobro čuju ili vide i kako usvajaju različite informacije iz okoline. Individualizacijom programa možemo postaviti adekvatnu težinu zadataka, možemo prilagoditi učenicima: oblike kretanja, okolinu, opremu, pravila, upute. Učenicima s poteškoćama potrebno je da učitelj izloži svoje ideje o prilagodbama, kao i upotrijebiti njegove prijatelje iz razreda u aktivnostima simulacije.

### ***Učenici sa oštećenjem vida***

Za svakog slabovidnog učenika potreban je individualizirani pristup. Uključujemo ga u program sukladno njegovim mogućnostima i sposobnostima. Pri izboru tema potrebno je uzeti u obzir ne samo zdravstveni status nego i razinu motoričkih sposobnosti i postignuća, stupanj usvojenosti motoričkih znanja, kao i razvijenost kinestetičkih osjeta i sposobnost snalaženja u prostoru.

U radu potrebno je upoznati učenike sa pravilnim izvođenjem općih pripremnih vježbi: položaj tijela, ruku i nogu u prostoru, kako bi što samostalnije sudjelovali u izvođenju zadataka unutar odgojno-obrazovnog sata tjelesno zdravstvene kulture. Obvezatna je demonstracija aktivnosti vođenjem pokreta, u kretanju je potreban pomagač. Sukladno tome potrebno je olakšati uvjete izvođenja nekih aktivnosti, niže grede, niže prepreke i pojačana asistencija od strane učitelja ili učenika-pomagača. Kod igara potrebno je prilagoditi metode rada i koristiti primjerena sredstva i pomagala ( zvučna lopta ) te koristiti glazbu kao poticaj.

### ***Učenici sa oštećenjem sluha***

Rijetka testiranja gluhe populacije u prostoru antropometričkih i motoričkih mjerenja dovelo je do toga da o razvoju i strukturi motoričkih dimenzija znamo vrlo malo. U svom istraži-

vanju Radovanović (1978) u poglavlju *Motorička istraživanja* (str. 47 – 52 ),navodi motorička testiranja koja su proveli istraživači u zemlji Stefanović, (1961); Radovančić, (1976), a i stranih autora Long, (1932); Morsh, (1936); Myklebust, (1946,1954), i Kabele, (1971). Ispitivanje koje je provodio Stefanović ( 1961.) u „ Zavodu za gluve „ u Zemunu, koristio je bateriju motoričkih testova na gluhoj djeci i omladini, a isti testovi su provođeni i na djeci koja čuje. Rezultati su pokazali kako gluha djeca postižu slabije rezultate u testu ravnoteže, dok su u testovima preciznosti i skoka u dalj s mjesta postigli bolje rezultate od svojih vršnjaka koji čuju. Iz toga Stefanović izvodi generalni zaključak (Stefanović, 1961 str-241):

Gluvoća se ne afirmira na fizičkoj konstituciji u tolikoj meri da bi stvorila principjelne promene u zakonitosti fizičkog razvoja gluvih.

Istraživanja koja su proveli Kabele ( 1951,1971) i Martinkova (1966,1971), upotrijebili su bateriju testova koja je trebala mjeriti koordinaciju pokreta i ravnotežu. Na osnovu rezultata testiranja Kabele (1971, str 56-57) izvodi zaključke:

- 1. djeca i omladina oštećena sluha ( sve tri subkategorije ) postižu „ nešto slabije rezultate u testovima ravnoteže i koordinacije pokreta od njihovih vršnjaka koji čuju. Stupanj oštećenja ravnoteže i koordinacije pokreta, kod slušno oštećenih ispitanika ne zavisi o stupnju oštećenja sluha*
- 2. oštećenje ravnoteže i koordinacije pokreta u svim subgrupama djece i omladine sa oštećenim sluhom objektivno je isto, tako da je moguće sve ispitanike sa oštećenim sluhom (nagluhe, gluhe od rođenja i one sa stečenom gluhoćom )tretirati kao homogenu grupu prilikom vršenja ovih ispitivanja. Razlika od 1 posto između pojedinih subgrupa je zanemariva, a to potvrđuje nezavisnost oštećenja ravnoteže i koordinacije pokreta od stupnja oštećenja sluha.*
- 3. oštećenje ravnoteže i koordinacije pokreta, kod djece i omladine sa oštećenim sluhom moguće je sanirati ili eliminirati upotrebom „određenih“ vježbi.*

U svom zaključku Radovančić (1978 str 56-57) navodi:

- 1. najveći broj ispitivanja izvršen je na malim, često selekcioniranim uzorcima gluhe populacije sa malim brojem varijabla i bez eksplicitnog navođenja kriterija za izbor uzoraka*
- 2. sva ispitivanja vršena su u manifestnom prostoru, dok latentna struktura, koja je odgovorna za pojedine manifestacije, nije bila ispitivana, pa su generalizacije takvih rezultata, koje su se najčešće donosile, nedopustive*
- 3. u pravilu, kod svih ispitivanja bile su upotrijebljene relativno jednostavne statističke obrade rezultata, koje ne iscrpljuju dovoljan broj informacija iz prikupljenih podataka.*

Uzimajući u obzir današnja saznanja, djeca s oštećenjem sluha uključuju se u odgojno-obrazovni sat tjelesne i zdrastvene kuture uz postupak prije sportske aktivnosti upozoriti učenika o skidanju slušnog pomagala. Učitelj mora biti licem okrenut učeniku za vrijeme davanja novih uputa ili rukom pokazivati određene znakove. Novu i složeniju vježbu učitelj mora zorno pokazati i polako objasniti.

Učenici s oštećenjem sluha nemaju motoričkih ograničenja pa je naglašena motivacija za bavljenjem sportom kako bi se razvijalo samopouzdanje i unaprijedile komunikacijske vještine.

### ***Učenici sa poremećajima glasovno – govorne komunikacije***

U svom istraživanju Brestovic ( 1978 ) u poglavlju *Istraživanja relacija između mucanja i motorike* (Brestovic, 1978.,str. 33 – 36) istražuje i navodi načine testiranja i razloge razmišljanja istraživača u traženju povezanosti između mucanja i motorike. Istraživači su početkom 20. stoljeća počeli istraživati povezanost ritma govora i ritma motorike. Prva istraživanja bila su usmjerena na utvrđivanje razlika između osoba koje mucaju i osoba bez poteškoća u govoru na testovima koordinacije ritma. Kasnije su testiranja obuhvatila i druga područja motorike (koordinacija, brzina...). U svom istraživanju autor navodi kao su se istraživači u svojim istraživanjima imali niz metodoloških nedostataka ( mali uzorci ispitanika ili instrumenti namijenjeni ograničenom segmentu, ili neadekvatne metode podataka...), ali navodi istraživanja: Sheehan, (1970); Igebregeston, (1930); je

ustanovio da 40% ispitanika koji mučaju nisu bili u stanju reproducirati određeni ritam pokreta, Bילו, (1941); ispitivao je ispitanike sa poteškoćom i bez poteškoće govora na testovima za mjerenje koordinacije u ritmu i opće koordinacije, njegovo istraživanje je pokazalo da 60% ispitanika sa govornim poremećajem postiglo slabije rezultate u odnosu na ispitanike bez poteškoća.

Brestovci, (1975); u svom istraživanju primijenio je 17 antropometrijskih i 43 motoričke varijable na uzorku od 107 ispitanika sa poteškoćama u govori i uzorku od 291 ispitanika bez poteškoća u govoru. Autor navodi da su se značajne razlike pokazale u faktorima brzine, fleksibilnosti i koordinacije. Razlike između skupina autor je pokušao objasniti razlikama u reagiranju ispitanika sa poteškoćom u govoru u rješavanju motoričkih zadataka koji sadrže složene ili neuobičajene motoričke pokrete. Autor je predložio istraživanje relacija između motoričkog i konativnog prostora, kako bi se dobio uvid u mogućnosti utjecaja mehanizama za regulaciju ponašanja na motoričke aktivnosti.

Iz istraživanja možemo uvidjeti da su najčešće poteškoće djece s poteškoćama u govoru, smanjena razina motoričkih sposobnosti, koordinacija, ravnoteža, otežano snalaženje u prostoru te smanjena mogućnost duže koncentracije na određene sadržaje. Današnji odgojno-obrazovni sat tjelesno zdravstvene kulture usmjeren je na skladan razvoj antropoloških obilježja učenika, te ga je nužno što više individualizirati prema pojedinom učeniku s ili bez poteškoća.

Zato u odgojno-obrazovnom satu tjelesno zdravstvene kulture posebnu pozornost treba usmjeriti na pravilnu izvedbu i usvajanje motoričkih zadataka, kako bi se moglo pravilno utjecati na ublažavanje poteškoća kod učenika. Korištenjem različitih motoričkih zadataka potrebno je utjecati na razvoj motoričkih sposobnosti, te djelovati na poboljšanje koncentracije i upornosti prilikom učenja i izvedbe određenih zadataka. Poticati suradnju kroz razne igre: štafetne igre, ekipne igre... Pristup je potrebno maksimalno individualizirati, ali ne napuštati ideju uključivanja učenika u zajedničke aktivnosti.

### ***Učenici sa tjelesnim poteškoćama***

Učenici sa tjelesnim poteškoćama imaju različite oblike i težine poremećaja pokreta i položaja tijela (smanjena/onemogućena funkcija pojedinih dijelova tijela, nepostojanje dijelova tijela, gubitak dijela i/ili cijelog ekstremiteta zbog nezgode ili bolesti).

Uključivanju učenika sa tjelesnim poteškoćama u odgojno-obrazovni sat tjelesno zdravstvene kulture zahtijeva pripremu individualnog programa primjeren njihovim specifičnim potrebama i mogućnostima. Učenik mora biti uključen zajedno s ostalim učenicima u sve sadržaje koji se mogu prilagoditi njegovim mogućnostima, a posebno je važno naći područje u kojem takav učenik može postići zapaženi uspjeh, jer mu time omogućavamo usvajanje pozitivne slike o sebi. Program za učenika sa tjelesnim poteškoćama izrađuje se u suradnji sa kineziterapeutom, liječnikom i fizioterapeutom koji vode rehabilitacijski postupak, i izrađuje se na temelju motoričkih sposobnosti djeteta. Motorički testovi omogućavaju stalno usklađivanje i prilagođavanje programa sukladno razvoju djeteta.

### ***Učenici sa poremećajem u ponašanju***

Učenicima sa poremećajem u ponašanju najčešće nije potrebno sadržajno prilagođavati odgojno-obrazovni sat tjelesno zdravstvene kulture. Prilagodba se više odnosi na metodičku stranu odgojno-obrazovnog sata tjelesno zdravstvene kulture, zbog toga je za svakog učenika potreban individualni pristup. Od ponuđenih postupaka potrebno je izabrati one koji učenicima mogu pomoći, a da se ne osjećaju manje vrijednim, te im omogućiti usvajanje potrebnih znanja i umjeća u skladu sa njihovim mogućnostima.

Postavljanje jasnih pravila, struktuiranje stanja i jasne granice izrazito je značajno za ove učenike, na odgojno-obrazovnom satu tjelesno zdravstvene kulture, jer ih sami ne mogu postaviti. Stavljanje naglaske na ono što dijete može raditi bolje, je važno u radu sa učenicima jer zbog poremećaja pažnje i hiperaktivnosti, mogu imati poteškoće u praćenju uputa i pravila te u snalaženju u prostoru i vremenu.

Potrebno je poticati učenika da aktivno sudjeluje u odgojno-obrazovnom satu tjelesno zdravstvene kulture, kako bi mu zadržali pažnju. Ako učenik ima slabo razvijene motoričke sposobnosti i znanja, potrebno ga je ohrabrivati na izvođenje aktivnosti koje su mu teške. Potrebno je pohvaliti učenika za praćenje uputa, o čemu god se radilo. Korisno je kontinuirano, verbalno ili neverbalno, usmjeravati učenikovu pozornost. Zadavanje malih zadataka, izmjenjivanje i variranje zadataka zadržat će učenikovu pažnju tokom odgojno-obrazovnog sata tjelesno zdravstvene kulture. Potrebno je pomoći učeniku u prilagodbi, jer o načinu prihvaćanja učitelja, ovisi i način prihvaćanja njegovih vršnjaka u razredu.

Maggingalenska deklaracija iz 2003. godine sport definira kao potrebu i pravo svakog čovjeka i idealno sredstvo za učenje nužnih životnih vještina. (Milanović, 2009., str.26)

Sport i tjelesno vježbanje nužni su za razvoj čovjeka i društva, jer bez prevelikih troškova poboljšava tjelesno i mentalno zdravlje ljudi (Ogi,2003). Sportska aktivnost omogućava svakoj osobi zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba, za kretanjem i igrom, za sigurnošću, za redom i poretkom, za pripadanjem, za samopoštovanjem i samoaktualizacijom. Sport i sportska aktivnost značajno utječu na psihosomatski razvoj i stanje učenika, mladeži i odraslih osoba. Bavljenje sportom osigurava podizanje kvalitete življenja to je temelj mentalnoga i tjelesnog zdravlja i boljitka. Sport i sportska aktivnost jačaju čovjekove kapacitete za suočavanje sa stresnim doživljajima i traumatskim iskustvima.

### Zaključne misli

*Napredak nije moguć bez promjene, a oni koji nisu sposobni promijeniti način razmišljanja nisu sposobni promijeniti ništa*  
(George Bernard Shaw, 1907, str. 293 ).

Odnos prema učenicima s poteškoćama nije uvijek bio prihvaćajući, barem ne na način kakav se danas nastoji uspostaviti. Odnos se mijenjao usporedo sa razvojem društva i znanosti, od segregacije, preko integracije – termina 1980-tih godina (uključivanje učenika s poteškoćama u redovne programe bez osiguranja potrebne dodatne potpore ) prema inkluziji (uključivanje Učenika s poteškoćama u redovne programe, ali sa naglaskom na individualizaciju i međusobnu interakciju ).

Inkluzivna edukacija bi trebala biti standard jer ne koristi samo učenicima s poteškoćama, već i njihovim vršnjacima. Istraživanja su pokazala da učenici s poteškoćama u uključena u inkluzivnu edukaciju imaju bolje razvojne napretke od učenika s istim sposobnostima uključene u specijalne škole;Hundert, Mahoney, Mundy, & Vernon( 1998), više rezultate u razvoju govora, socijalnih i akademskih vještina; Downing & Peckham-Harding, (2007); Rafferty, Piscitelli, Boettcher, (2003), poboljšane bihevioralne vještine; Lee & Odom, ( 1996), razvijeni socijalne mreže ; Fryxell & Kennedy, (1995); Hall & McGregor, (2000) i bolje opće emocionalno raspoloženje; Ryn-dak, Morrison, & Sommerstein, (1999). Također istraživanja dokazuju da inkluzija doprinosi i njihovim vršnjacima Bentley, (2007); Cross, Traub, Hutter-Pishgahi, and Shelton, (2004); Peck, Staub, Gallucci, & Schwartz, (2004).

U obrazovanju učenika cilj je društva stvoriti građane koji su samostalni i aktivni, koji imaju svoje dostojanstvo, koji samostalno donose informirane osobne odluke i doprinose zajednici u kojoj žive te stvaraju smislen i značajan život iskorištavajući svoje potencijale do njihovog maksimuma.

Učenici svoj život provode u tri ključna i preklapajuća konteksta: dom i obitelj, škola i igra i sport. Od ta tri, igra i sport, najmanje se istražuju i najmanje im se posvećuje pažnja. Takav stav je pomalo čudan, obzirom da je igra kao i sport široko prihvaćeni od temeljnog značaja za zdravlje, zadovoljstvo i društveni i fizički razvoj djece.

Sport je neophodan djeci je za njihov fizički i zdravstveni razvoj. U sportskoj igri se zadovoljavaju potrebe za kretanjem, razvijaju senzorni organi, i više psiho-fizičke strukture. Učenik s poteškoćama je vrlo aktivan promatrač svoje okoline, a u igri se najlakše oponašaju ostala djeca i odrasli. Učenik, ne samo da oponaša drugu djecu dok govore, crtaju, pišu



itd., već otkriva i svoj odnos i stav prema onome što ga okružuje, upoznaje odnose među vršnjacima, izgrađuje svoj odnos prema svijetu, putem igre se najlakše motivira za aktivnosti, odnosno dijete se socijalizira i humanizira jer igra odgovara dječjim cjelokupnim psiho-fiziološkim osobinama, te njegovim biološkim, psihološkim i socijalnim potrebama.

Tjelesno zdravstvena kultura je sastavni dio cjelokupnog pedagoškog procesa i obavlja se prema općim pedagoškim načelima koji važe za tjelesni odgoj uopće. Još je Komensky (1633) u svojim djelima *Didactica magna* i *Orbus pictus* naglašavao, da se kroz igru vježba tijelo i duh, da se razvija društvenost, zadovoljstvo, te smisao za rad. Diesterweg (1818) u *Wegweiser zur Bildung für Deutsche Lehrer* piše o tjelesnom odgoju kao o prvom i najpotrebnijem, ako ne i najvažnijem dijelu odgoja.

Za većinu učenika s poteškoćama nije potrebno znatnije modificirati obrazovne sadržaje, samo se tempo rada mora prilagoditi njihovom stanju i kondiciji.

Iskazane koristi sudjelovanja u igri i sportu, u iscrpno pregledanoj literaturi; Donnelly, McCloy, Petherick and Safai, (2000), ukazuje na konzistentnost saznanja, preko kulture, od koristi u djetinjstvu i cijelog životnog zdravlja, u području učenja i akademskim postignućima, u području građanskog djelovanja i demokratskim pristupima, u području sposobnosti vodstva i motiviranju.

Tokom bavljenja sportom učenik može učiti vrijedne vještine koje su povezane sa kvalitetom življenja, unutarnji, osobni i međuljudski odnosi, komunikacija, odlučnost, ustrajnost, samopouzdanje, sposobnost vođenja, pripadnost naciji, usmjerenost prema cilju, motivacija i osobno zadovoljstvo.

Vidljivo je da sport ima potencijal u borbi protiv društvene isključivosti, ali previše često inkluzija poprima posljedicu sudjelovanja. Naglasci u ovom istraživanju su na pristupu, bez kojeg se inkluzija u sportu ne može dogoditi, te strukturalni i kulturni uvjeti sportskih sadržaja koji mogu promicati inkluziju. U ovom trenutku naše razumijevanje spomenutog je veća prepreka pristupu sportu, nego naše potpuno razumijevanje procesa inkluzije. Ovaj proces nameće nam nekoliko pitanja: Kako bi smo mogli izmjeriti inkluziju u trenutku kada se ona dogodi? Da li je inkluzija uključena samo na period sudjelovanja u sportu? Koliko je programa u Klubovima i u osnovnim školama bilo uključeno u istraživanja koji bi nam omogućili praćenje rezultata istraživanja? Takve dugoročne procjene i studije potrebne su nam kod utvrđivanja učinka na pojedinca i društvenu zajednicu, a isto tako u razvoju pouzdanih alata za mjerenje inkluzije. Definicija inkluzije mora biti neprestano preispitivana i korigirana u istraživanju. U kojoj mjeri bi se mogla dogoditi inkluzija u natjecateljskim sportskim sadržajima, doimajući se kao suština provođenja inkluzije? Samo stvaran potencijalna korist od takvih programa, pod uvjetom dobrog vodstva i strukturalnih uvjeta kao što je pravilo natjecanja (i njihova provedba) utvrdit će koliko je proces usmjeren ili rezultatski orijentiran. Stvarana korist od uključenosti u sport čini se da proizlazi iz činjenice da se u djeci oslobađa dobar odgoj i istinska sposobnost vodstva. Sa saznanjem što raditi, neophodno je znati i kako pronaći i educirati prave ljude.

## Literatura

- Brestovci B. (1978). Neke relacije između mucanja, motorike i anksioznosti (disertacija)
- Ceric, H. i Alic, A. (2005). *Temeljna polazišta inkluzivnog obrazovanja*, Zenica: Hijatus.
- Clark, C., Dyson, A., and Millward, A. (2002). *Theorising Special Education: Time to move on*: In Clark, C., Dyson, A., & Millward, A. *Theorising Special Education*. London and New York: Routledge Falmer.
- Clark, C., Dyson, A., and Millward, A. (Eds.) (1995). *Towards Inclusive Schools*, London: David Fulton.
- Clough, P. i Corbett, J. (2002) *Theories of Inclusive Education: a Student's Guide*, London: Paul Chapman Publishing.
- Cvetko, J., Gudelj, M. i Hrgovan, L. (2000). *Inkluzija, Diskrepancija*, sv.1, br.1, Zagreb.
- Daniels, H. (ed). (2000) *Special Education Re-formed: Beyond Reticence*, London and New York: Falmer Press.





- Findak, V.; Priručnik za sportske trenere: Kineziološka metodika, (1997: 61 do 92) Zagreb: Fakultet za Fizičku Klaturu Sveučilišta u Zagrebu
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- In Stainback, W. Stainback, S. (Eds.). *Inclusion: A Guide for Educators*. Baltimore: Brookes Publishing Co.
- Karagiannis, A., Stainback, W. and Stainback, S. (2000). Rationale for Inclusive Schooling. In Stainback, W. Stainback, S. (Eds.). *Inclusion: A Guide for Educators*. Baltimore: Brookes Publishing Co.
- Klaic, B. (1989). *Rječnik stranih rijeci*. Zagreb: Nakladni zavod MH.
- König, E. i Zedler, P. (2001) *Teorije znanosti o odgoju*, Zagreb: Educa.
- Kuhn, T.S. (1999). *Struktura znanstvenih revolucija*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk i Hrvatsko sociološko društvo.
- Lewis, J. (2002). Embracing the holistic/constructivist paradigm and sidestepping the post-modern challenge. In Clark, C., Dyson A., & Millward, A. *Theorising Special Education*. London and New York: Routledge Falmer.
- Milanović, D.; *Teorija i metodika treninga*, (2009:26), Zagreb: Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu
- Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb: Skriptarnica SKIF na Kineziološkom fakultetu
- Norwich, B. (2000). Inclusion in Education: From Concepts, Values and Critique to Practice. In Daniels, H. (ed). (2000) *Special Education Re-formed: Beyond Rhetoric*, London and New York: Falmer Press.
- Poplin (1988a). The reductionist fallacy in learning disabilities: replicating the past by reducing the present, *Journal of Learning Disabilities*, 21 (7):389-400.
- Poplin (1988b). Holistic/constructivist principles of the teaching/learning process. Implications for the field of learning disabilities, *Journal of Learning Disabilities*, 21 (7):401-16.
- Radovančić B. (1978). Komparativna analiza nekih lateralnih antropometrijskih i motoričkih dimenzija u gluhe omladine i omladine koja čuje (disertacija)
- Rioux, Marcia.H. and Pinto, Paula.C. (2010.). A time for the universal right to education: Back to Basics London: British Journal of Sociology of Education, v31 n5 p621-642 Sep 2010
- Ryndak, D.L., Jackson, L., & Billingsley, F. (2000). Defining School Inclusion for Students With Moderate to Severe Disabilities: What Do Experts Say, *Exceptionality*, 8(2), pp.101-116.
- Slatina, M. (2003). Od inkluzije do škole za konfluentno obrazovanje. U zborniku: *Inkluzija u školstvu Bosne i Hercegovine*, TEPA – Teacher Education and Professional Development i Odsjek za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Sarajevu.
- Stainback, W. & Stainback, S. (Eds.). (1990). *Support Networks for Inclusive Schooling: Interdependent Integrated Education*. Baltimore: Brookes Publishing.
- Ujedinjene nacije (1989). *Konvencija o pravima djeteta*. New York: UN.
- UNESCO (1990). World Declaration on Education for All and Framework for Action to Meet Basic Learning Needs, Jomtien. Paris: UNESCO.
- UNESCO (1994). *The Salamanca Statement and Framework on Special Needs Education*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2000). World Education Forum – The Dakar Framework for Action. Paris: UNESCO.
- United Nations (1993). Standard Rules for Equalisation of Opportunities for Persons with Disability. New York: UN.
- Webster's Revised Unabridged Dictionary (1998), MICRA, Inc.

**Nevenka Mravlinčić**

Osnovna škola kralj Tomislav  
Nova cesta 92, 10000 Zagreb, Hrvatska  
nenica.mrav@gmail.com



## **Influence of Sport in Children With Disabilities of Development in Primary System**

Nevenka Mravlinčić

Primary school King Tomislav in Zagreb, Croatia

### **Abstract**

*Sport in addition to preservation of health and preservation of working capacity has a significant social role. This role is primarily focused on the educational system values. A significant influence of sport on the formation of personality. It allows children to develop their human qualities and promote authentic human values. The real approach to education of children with disabilities, which requires taking into account not only the right for education, but also the right to a quality education and respect for the right to learn can be found in declarations of UNICEF and UNESCO (2007 : VII, 20 str.), under the headings „Children’s rights to education, as well as rights within education“. Inclusion is a systematic process of connecting children with disabilities and healthy children of the same age, in a natural environment where children can play and learn, create a new attitude towards everything that is different and encourage mutual support. Inclusion would rather talk about the different possibilities than talk about the disadvantages. Physical education is an integral part of the entire pedagogical process and is done under general pedagogical principles which apply to physical education in general. Komensky (1633) in his works *Didactica magna* and *Orbus pictus* emphasized that through the game both mind and body are growing. Playing can develop sociability, pleasure and sense for work. Diesterweg (1818) in *Wegweiser zur Bildung für Deutsche Lehrer* writes about physical education as the first, if not the most important part of education. It takes us to recall that care for people with special needs and improvement of their way of life belongs to the segment of high social standards, which every modern state strive for.*

**Keywords:** game; inclusive education; physical education



## **A cross-sectional study about the knowledge in nutrition and weight loss among fitness instructors in Milan (Italy)**

Ferdinando Cereda

Department of Education, Faculty of Science Education,  
University Cattolica del Sacro Cuore of Milan

### **Abstract**

*The aim of this preliminary study was to evaluate nutritional knowledge of instructors working in Milan. Fitness trainers are a resource for the general public to obtain exercise information, exercise prescription and guidance. The demand for nutritional advice is strong and fitness instructors are well positioned to respond. A questionnaire containing closed- and open-ended questions was filled by 43 instructors working in the 18 participating centres. 96% gave nutritional advice and 49% established diet plans. Rates of correct answers were: 63% for the “right or wrong” questions, 52% for the closed-ended questions, 33% for the multiple choice questions, 24% for the open-ended questions, 8% for the consumption recommendations. 58% of instructors self-rated their nutritional knowledge as insufficient. In several countries lack of formal training requirements for fitness personnel makes adequate counselling difficult.*

**Key point:** fitness, health education, nutrition; physical activity, weight loss

### **Introduction**

The lack of movement or inactivity, is associated with a significant increase in chronic diseases such as obesity, type 2 diabetes, cardiovascular disease, cancer, osteoporosis and depression (Warburton et al., 2006; Taylor, 2014). The adoption of a healthy lifestyle, with exercise and nutritional aspects, it is strongly recommended in health systems for disease prevention (Vuori et al., 2013). International guidelines recommend a combination of exercises joint mobility, muscle strength and cardiorespiratory endurance (Garber et al., 2011; Swift et al., 2014).

The instructors of fitness (fitness trainer), often called personal trainer, are specialized in the evaluation of individual fitness levels and in the planning and supervision of exercise programs, designed to achieve specific goals such as weight loss (Wen-Yu Chiu et al., 2006; Cereda, 2008b).

The exercise programs for fitness, as well as gyms that offer them are popular all over the world and so even in Italy. The Eurobarometer 2014 shows that in Europe the reason that leads people to engage in physical activity or sport is 62% related to health and 40% to improve physical fitness. In Italy 15% of the people who claim to perform regular physical activity, does it in a fitness center (TNS Opinion & Social, 2014).

Poor eating habits can become a limiting factor for sports and exercise, may adversely affect the health and prevent the achievement of specific objectives. For example, a rapid weight loss can lead to loss of muscle mass, an increase of the risk of returning to the initial weight with more fat mass. Excessive protein intake, either through food or supplements, can lead to compromising the health to provide adequate and updated nutritional information requires a good level of knowledge and skill (American Dietetic Association et al., 2009; Cereda, 2011).

The contributions in this area are limited and the hypothesis is that fitness instructors do not possess adequate scientific knowledge to provide evidence-based guidance on proper nutrition and, for example, when it is necessary to understand the intervention of a specialist. The purpose of this study was to document the nutrition knowledge of a sample of fitness trainer in Milan (Italy).

### **Sports, physical activity and exercise: definition of terms**

Sport and physical activity help to improve quality of life and are associated positively to the health and to the promotion of important reference values such as team spirit, solidarity, tolerance and fair play, contributing to personal fulfilment and the development of social relationships (WHO, 2010; Eime et al., 2013).

In 2013 in Italy, the people aged three years and more practice one or more sports in their free time were 17.715.000. Among these, 21.5% was dedicated to sport on an ongoing and 9.1% on a random basis. People who, despite not practicing a sport, said they do some physical activity (such as walking for at least 2 km, swimming, cycling) were 27.9% of the population. Over 24 million, or 41% of the population aged three years and more, declare themselves completely sedentary, not doing any sports or any physical activity that share rises to 45.8% among women, and amounted to 36.2% between men (Istat, 2014).

For its research The Italian Institute of Statistics (Istat) describes physical activity as any type of recreational-activities and all forms of exercise, done in his spare time, regardless of the intensity or frequency, provided it includes bodily movement (such as walking at least two kilometres, swimming, cycling).

For sport has meant “all forms of physical activity which, through casual or organized participation not organized, has the aim at expressing or improving physical fitness and mental development of social relationships or obtaining results in competition at all levels” (COE, 2001; European Sports Charter, art. 2).

For “sedentary” has meant people who say they never do any sports or other forms of physical activity.

Istat considering for the investigations any kind of sport, carried out both continuously and occasionally, so competitive or amateur, in an organized or occasional, long exercised in leisure and with the exception of that exerted by athletes, teachers, coaches for working and professional reasons. Specifically are considered “sports”, activities as such by the respondents, based on self-perception and subjective evaluation.

And practice fitness activities what does it mean?

The focal point of international recommendations is exercise (Garber et al., 2011), which connotes intentional physical activity to improve health and fitness. The terms of physical activity and physical fitness are used to reflect accurately the nature of scientific evidence that supports the recommendations on the exercise itself. The data in support of the benefits of exercise are primarily derived from observational studies that have made an assessment of physical activity, or less commonly of physical fitness, while the randomized clinical trials will centralize mainly on the exercise.

Exercise, physical activity and physical fitness have a construct closely related, but they have distinct meaning (Cereda, 2013).

Physical activity: any body movement produced by skeletal muscle, with the result “energy expenditure” above resting levels (basal). The term physical activity encompasses the whole exercise, sports and physical activities pertinent to everyday life, work activities, leisure and transport assets.

Exercise/training: physical activity planned, structured and repetitive, which has as its ultimate or intermediate goal improvement and maintenance of physical fitness.

Physical Fitness: ability to perform everyday tasks with vigour, without difficulty and with great energy, with pleasure “to do” and the ability to cope with unforeseen emergencies. Physical fitness is basically the set of motor skills and characteristics related to them, related to the health status.

Physical function, defined as the ability of an individual to perform the physical activities of daily living, physical reflects the function and motor control, physical fitness and physical activity habitual and is a predictor of functional independence, disability, morbidity and mortality.

Fitness, then, is not a sport that requires a particular motor skill, a powerful physique or particularly graceful. Nor does it mean extreme workouts. Everyone has increasingly attention to health and state of efficiency and physical independence. For Fitness Specialist is crucial to understand the link between physical activity, health and disease (Cereda, 2008a)

### **Study population**

An observational study was conducted with a random selection of fitness centers operating in agreement with University Cattolica del Sacro Cuore of Milan, for curricular internships for students enrolled in the Bachelor (L-22) in Exercise and Sports Science, that meet the standards for professional fitness trainer. 18 centers (75%) participated. Fitness trainer of 96 employees in these facilities, 43 (45% of the sample contacted, 12 women, 21 men, average age  $36 \pm 5$  years) completed the questionnaire.

### **Development of the questionnaire**

Lacking a suitable tool, it has been developed a questionnaire of 8 pages, specifically for this study (Coggi et al., 2002; Notti, 2001, 2002; Viganò, 2002). After the introduction with the explanation of the case, the first part of questionnaire evaluated counselling practices: respondents were asked to answer to a series of statements on a Likert scale. The second part concerned the assessment of nutritional knowledge. The last part of the questionnaire requested demographics information, duration and type of studies achieved.

The second part of the questionnaire was developed by a university researcher in possession of formal and non-formal Italian education and characterize by the technical, educational, and research aspects for the exercise by 1995, based on state of correct nutrition provided by international guidelines for athletes, healthy people and overweight (Donnelly et al., 2009; American Dietetic Association et al., 2009; Cereda, 2011). In addition it has taken a cue from what is contained in the bibliography for the nutritional aspects of 7 non-formal training courses (organized by amateur sports associations recognized by institutions of CONI, The Italian National Olympic Committee) and three formal courses (university courses in nutrition).

Phase 1 of the work has seen the creation of 75 questions. The applications were submitted to a group of graduates with different occupations: employment specialist exercise, biologist nutritionists, medical specialists in nutrition, university professors aggregates in food science, dieticians with experience and ongoing training of minimum 20 years. These people were asked to place the questions in one of five parts of the test.

If a question was placed systematically in a given part, was maintained otherwise was eliminated. Of the 75 questions, 67 were always systematically placed in a specific area. This second list of questions has been subjected to another group of graduates with different occupations: employment specialist exercise, biologist nutritionists, medical specialists in nutrition, university professors aggregates in food science, dieticians with experience and ongoing training of minimum 20 years to ensure that the questions and answers were clear and could not be interpreted. At the end the questionnaire result of: 1- 9 multiple choice questions; 2- 14 questions with answer "true or false"; 3- organize groups of nutrients according to the RDAs (Levels Taking Reference Nutrient and energy for the Italian population); 4- three open-ended questions about micronutrients, weight loss and the characteristics of the food groups; 5- explain the protocol to follow in two typical cases, such as the increase in muscle mass and loss of fat mass.

Face validity and content were reviewed by eleven persons with different kind of expertise: five independent dieticians with specific competences in sports and exercise, four sports and exercise scientist, one lecturer of the Department of nutrition and dietetics of the University of Parma (Italy), one athletic trainer. The questionnaire was administered as a pre-test in a population similar to that of the study, but far from the area where it has been proposed in the questionnaire.



The questionnaire was anonymous and distributed in each fitness center that joined the study. The instructions for the making were provided reading those written on the first of eight pages. These include the request to answer questions, without any kind of help. For instructors absent at the agreed meeting, the questionnaire was left to the Director of the gym. Along with the completed questionnaire was withdrawn informed consent duly signed. As an incentive, at the end of the study, was sent a 25-page document, with detailed answers questions and references for further details.

### Statistical analysis

Responses were coded with the “wrong” (-1) or “right” (+1). The open-ended responses were evaluated by three experts and evaluated as “wrong” (-1) or “right” (+1). Since Cronbach’s alpha coefficients were higher than 0.7, it has been used the average of the three experts. Qualitative variables were grouped by topics and commented. The descriptive analysis was performed with IBM SPSS 20 software. Scores were calculated for questions about common themes. The topics were «proteins» (6 questions), «carbohydrates» (7 questions), «lipids» (4 questions), «hydration» (4 questions), «supplements» (5 questions). A global score was calculated by adding up the points obtained to each question.

The study is fully compliant with the ethics standards of research involving human subjects. The results were anonymous and the data could not be traced to individuals.

### Results

Almost all fitness trainers (96%) said that regularly provide nutritional advice. This happens more often in the gym’s equipment room (77%) in informal way. Usually (92% of respondents), was asked practitioners if they had any disease. Nobody uses written documents to provide guidance. 21 (49%) of the instructors calculate the nutritional program. Only 7 (16%) customize nutrition programs. 36 (85%) played no control over the outcome of the recommendations provided. A majority (62%) has encouraged the intake of dietary supplements.

#### Closed-ended questions

In Table 1 are reported the frequencies of correct answers to the «multiple choice» questions according theme of question. In Table 2 the frequencies of correct answers to the «true or false» questions. Only two participants were able to organise food groups according to present-day consumption frequency recommendations: 1) «fruits and vegetables» or «starches»; 2) «starches» or «fruits and vegetables»; 3) «dairy products»; 4) «meat and protein products»; 5) «fats»; 6) «sweets». Most frequently, respondents thought that the most important quantity should be represented by meat and protein products. They often misplaced fats, dairy products and starches.

Table 1  
*Frequencies of correct answers to the «multiple choice questions»*

| Theme of the question                       | n correct answers<br>(n=43) |
|---|-----------------------------|
| Weight loss                                 | 2 (5%)                      |
| Energetic nutrients                         | 5 (12%)                     |
| Drinks during physical exercise             | 6 (14%)                     |
| Protein: quantitative recommendations       | 8 (19%)                     |
| Factors influencing energy requirements     | 10 (23%)                    |
| Utility of protein supplements              | 10 (23%)                    |
| Meat replacements                           | 12 (28%)                    |
| Carbohydrates: quantitative recommendations | 13 (30%)                    |
| Last meal before physical exercise          | 20 (47%)                    |

Table 2  
Frequencies of correct answers to the «true or false» questions

| Statement (translated from Italian)   | n correct answers (n=43) |
|---|--------------------------|
| Protein should represent 30% of total energy intake(...) <sup>b</sup>   | 11 (26%)                 |
| Lipid are the main energy source for the muscle <sup>b</sup>  | 22 (51%)                 |
| Drinking while exercising increase performance <sup>a</sup>   | 26 (60%)                 |
| Butter are a good source of carbohydrates <sup>b</sup>  | 21 (49%)                 |
| Complex Carbohydrates are useless for our organism <sup>b</sup>   | 25 (58%)                 |
| It is strongly advised to avoid foods containing lipids before practicing physical exercise <sup>a</sup>                | 17 (40%)                 |
| Consumption of drinks enriched in caffeine 30' before training increases strength and endurance <sup>a</sup>            | 15 (35%)                 |
| Vitamins and minerals are a poor energy source <sup>a</sup>   | 16 (37%)                 |
| During strength training, consumption of energetic and isotonic drinks is better than consumption of water <sup>b</sup> | 14 (33%)                 |
| Creatin supplements are necessary for any person practicing regularly physical activity <sup>b</sup>                    | 11 (26%)                 |
| Complex carbohydrates have a middle glycaemic index <sup>a</sup>  | 8 (19%)                  |
| Vitamin supplements increase performance <sup>b</sup>   | 12 (28%)                 |
| Hydration increases performance <sup>a</sup>  | 25 (58%)                 |
| Green coffee increases the use of fat stores during intensive exercise <sup>b</sup>                                     | 8 (19%)                  |
| <sup>a</sup> True   |                          |
| <sup>b</sup> False  |                          |

### Open-ended questions

To the question: «To which vitamins and minerals do you pay particularly attention when dealing with your clients?», twelve respondents answered «vitamin C», three «potassium», one «zinc», one «protein and carbohydrates» and one «water». Expected answers were: «nothing», «magnesium», «iron», «calcium», «sodium». Accepted answers were: «vitamins of the group B» and «antioxidants». To the question: «Which food items or food groups should be consumed less in order to avoid weight gain?», the most frequent answer was «Lipids», followed by «Sugar» and «Starchy foods». «Dairy products», «Fruits» and «Salt» were also mentioned. Accepted answers were «Excessive consumption of: lipids, sweets and/or alcoholic beverages». Instructors were asked which nutrient characterised different food groups. For the food group «Meat, fish and eggs» the expected answer, «Protein», was cited 32 times, «Animal fats» was cited 14 times. For «Dairy products», the expected answer, «Calcium», was cited 7 times, far behind «Protein», cited 25 times and «Lipids» (23 times); «Minerals» was cited twice. For «Fruits», the three answers considered as correct, «Water», «sugars», and «Fibre» were cited respectively 13, 17 and 25 times. Respondents cited «Carbohydrates» 15 times, «Vitamins» 10 times, «Minerals» 4 times, «Trace elements» twice and «Protein» once. For «Cereals», the expected answer «Carbohydrates» was cited 38 times, «Fibres» 18 times, «Protein » 13 times, «Vitamins» 8 times and «Starches» 3 times. For «Vegetables », the two answers considered as correct, «Water» and «Fibre», were cited respectively 0 and 12 times. On average, including closed- and open-ended questions, instructors reached a global score of 15.5 ± 5.6. Detailed results are presented in Table 3.

Table 3  
Scores among 43 instructors

| Theme         | Mean ± SD  | Range Max. | Max. possible |
|---------------|------------|------------|---------------|
| Proteins      | 2.1 ± 1.8  | –1 to 7    | 9             |
| Carbohydrates | 4.6 ± 1.9  | 0 to 8     | 11            |
| Lipids        | 2.0 ± 1.3  | –1 to 4    | 4             |
| Hydration     | 3.2 ± 1.5  | 1 to 6     | 6             |
| Supplements   | 0.4 ± 2.5  | –4 to 4    | 5             |
| Global        | 15.5 ± 5.6 | 6 to 28    | 45            |

### Level of education and experience

37 trainers (86%) reported that they followed a specific program to become a fitness instructor. 26 (60%) studied at the university, 14 (33%) have followed the courses of non-formal education. Three instructors (7%) had no education in sports and fitness.

The duration of the courses was variable, from a few days to a few weeks to a year or more. Similarly, the duration of specific courses in nutrition was variable, ranging from 12 to 60 hours, distributed in a few days or several weeks.

Upon recognition, fitness trainer had continuous work experience of  $7.8 \pm 3.2$  years. The 87% reported knowledge in nutrition as “necessary”. 25 considered their knowledge as “insufficient”, 4 as “totally insufficient” and 14 as “more or less sufficient”. 32 instructors said they keep informed about the nutritional aspects through books (12), technical outreach magazines (9), internet (3), seminars and scientific conferences (3), journals (1), Television (2), specialists nutrition graduates (2).

### Discussion

The purpose of the study was to document the level of knowledge in nutrition of a sample of fitness trainers working in Milan and advice regarding weight management given to members. The first fact is that the level of nutritional knowledge of the instructors surveyed is poor. The second finding is that while most of the instructors gave nutritional advice to their clients, were simultaneously aware of their lack of knowledge in this area.

The approach used by the instructors is inadequate. Half of the instructors planned the nutritional plan without customize it, have not been verified if the advice were understood or put into practice. Knowledge concerns “protein”, “carbohydrate” and “supplements” was particularly low. Only two of the 43 instructors were able to correctly indicate the recommendations of the frequency of intake of foods. The answers to the open questions showed misconceptions about weight loss, the use of amino acids, supplements or nutrients that characterize food groups.

Misconceptions about nutrition are common among coaches, trainers and other sports instructors (Grandjean, 1993; Smith-Rockwell et al., 2001; Turocy et al., 2011; Cockburn et al., 2014), but also among athletes (Jacobson et al., 2001; Jonnalagadda et al., 2001; Rosenbloom et al., 2002; Dascombe et al., 2010). Several studies have shown that athletes rely mainly on their coaches or instructors for nutritional counselling (Jonnalagadda et al., 2001).

The professionals as fitness instructors are in a unique position to give nutritional advice and are potential agents of health promotion (Tulloch et al., 2006; Williams et al., 2007; Donnelly et al., 2009). It is therefore necessary that their knowledge is accurate. In the interests of promoting health, it is paradoxical that in Italian fitness centers are not well defined and required standard for training and skills (Cereda, 2008b and 2013; Pramukova et al., 2011).

This study has several limitations. In addition to the number of participating centers and the selection made, the assumption is that participated only the most experienced instructors and those who have found the questionnaire difficult not delivered it. This may have led to an overestimation of the level of nutritional knowledge of our study population even if it does not change the direction of the result.

Another limitation is that the questionnaire, specifically designed for this study, could not be validated against a gold standard, since it is not available. As such, the questionnaire may have over or underestimated the level of knowledge of the study population. Overall the face validity and content have been assured by eleven professionals, active in the field of sports and nutrition. The pre-test has allowed reformulating the questions ambiguous or unclear. The results suggest that the questionnaire was difficult for fitness instructors. Since there were no other data, questions were based on nutrition courses and references of some training programs for fitness instructors. The questionnaire was constructed to cover a wide range of knowledge. Therefore, it can be assumed that these results reflect a genuine lack of knowledge and many misconceptions on the subject of nutrition for physical exercise for health.

Finally, despite the recommendations provided with the questionnaire, it is possible that some respondents helped each other, with books or other material to complete the questionnaire. This would have resulted in an overestimation of their level of knowledge, but without changing the direction of the result.

Future research should be directed in trying to provide guidance on the minimum knowledge, skills and abilities to work as fitness instructors, maybe starting from the proposal of European Standards (EHFA, 2012), according with the professional association of each country.

## References

- American Dietetic Association; Dietitians of Canada; American College of Sports Medicine, Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 709-731.
- Cereda, F. (2008a). *Esercizio fisico e salute*. Milano: Sporting Club Leonardo da Vinci.
- Cereda, F. (2008b). *Il personal fitness trainer nell'insegnamento dell'esercizio fisico preventivo: competenze tecniche e didattiche*. Milano: Sporting Club Leonardo da Vinci.
- Cereda, F. (2011). *Alimentazione e integrazione nello sport*. Milano: Sporting Club Leonardo da Vinci.
- Cereda, F. (2013). *Teoria, tecnica e didattica del fitness*. Milano: Vita e Pensiero.
- Cockburn, E., Fortune, A., Briggs, M., & Rumbold, P. (2014). Nutritional knowledge of UK coaches. *Nutrients*, 6 (4), 1442-1453.
- COE (Council Of Europe) (2001), *Recommendation No. R (92) 13 REV, European Sports Charter, art. 2*, Available at [https://www.coe.int/t/dg4/epas/resources/texts/Rec\(92\)13rev\\_en.pdf](https://www.coe.int/t/dg4/epas/resources/texts/Rec(92)13rev_en.pdf) [visited on 28<sup>th</sup> March 2014].
- Coggi, C., Notti, A. M., & Castoldi, M. (2002). *Docimologia*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W., Smith, B. K., & American College of Sports Medicine. (2009). American college of sports medicine position stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(2), 459-471.
- EHFA (European Health and Fitness Association) 2012, *EHFA Standards*, [cited 2015 Mar 27]. Available from: <http://www.ehfa-standards.eu/?q=standards>
- Eime, R.M., Young J.A., Harvey J.T., Charity M.J., & Payne, W.R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act*. Dec 7; 10: 135
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., & Lee, I. M., American College of Sports Medicine (2011). American college of sports medicine position stand. quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334-1359.
- Grandjean, A.C. (1993): Practices and recommendations of sports nutritionists. *Int. J. Sport Nutr*. 3: 232-242.
- Istat (Istituto nazionale di statistica) (2014). La pratica sportiva in Italia nel 2013. Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Available at <http://www.istat.it/it/archivio/128694> [visited on 19<sup>th</sup> October 2014].
- Notti, A. M. (2001). *Modelli statistici per la ricerca educativa*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Notti, A. M. (2002). *Strumenti per la ricerca educativa*. Salerno: Edisud.
- Pramukova, B., Szabadosova, V., & Soltesova, A. (2011). Current knowledge about sports nutrition. *The Australasian Medical Journal*, 4(3), 107-110.
- SINU, 2012. *Formazione universitaria in nutrizione umana*. Available at [http://www.sinu.it/public/pdf/FORM\\_UNIV\\_SINU120212.pdf](http://www.sinu.it/public/pdf/FORM_UNIV_SINU120212.pdf) [visited on 13<sup>th</sup> October 2014].



- Smith-Rockwell, M., Nickols-Richardson, S.M., Nickols-Richardson, S.M., & Thye, F.W. (2001). Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a division 1 university. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab* 11: 174–185.
- Swift, D.L., Johannsen, N.M., Lavie, C.J., Earnest, C.P., & Church, T.S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis*. Jan-Feb; 56 (4): 441-7.
- Taylor, D. (2014). Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J.*, Jan; 90(1059): 26-32
- TNS Opinion & Social (2014). *Special Eurobarometer 412 "Sport and physical activity*. Available at [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf) [visited on 16<sup>th</sup> February 2015].
- Tulloch, H., Fortier, M., & Hogg, W. (2006). Physical activity counseling in primary care: who has and who should be counseling? *Patient Educ Couns*, 64:6-20
- Turocy, P. S., DePalma, B. F., Horswill, C. A., Laquale, K. M., Martin, T. J., & Perry, A. C., National Athletic Trainers' Association. (2011). National athletic trainers' association position statement: safe weight loss and maintenance practices in sport and exercise. *Journal of Athletic Training*, 46(3), 322-336.
- Viganò, R. M. (2002). *Pedagogia e sperimentazione. Metodi e strumenti per la ricerca educativa*. Milano: Vita e Pensiero
- Vuori I.M., Lavie C.J., Blair S.N. (2013). Physical activity promotion in the health care system. *Mayo Clin Proc*. 2013 Dec; 88 (12): 1446-61
- Warburton, D., Nicol, C.W., & Bredin, S.D. (2006). Health Benefits of Physical Activity: The Evidence. *Can Med Assoc J*, 174 (6): 801-809.
- Wen-Yu Chiu, Yuan-Duen Lee, & Tsai-Yuan Lin (2006). Innovative services in fitness clubs: Personal trainer competency needs analysis. *International Journal of Organizational Innovation*, 3(3), 317-328.
- WHO (World Health Organization) (2010). *Global Recommendations on Physical Activity on Health*. Ginevra.
- Williams, NH, Hendry, M, France, B, Lewis, R, & Wilkinson C (2007). Effectiveness of exercise-referral schemes to promote physical activity in adults: systematic review. *Br J Gen Pract*, 57: 979-986.

**Ferdinando Cereda**

Department of Education

Faculty of Science Education

University Cattolica del Sacro Cuore of Milan

Largo A. Gemelli, 1 - 20123, Milan, Italy

[ferdinando.cereda@unicatt.it](mailto:ferdinando.cereda@unicatt.it)





## **Presječna studija o poznavanju prehrane i gubitku težine među fitnes instruktorima u Milanu**

Ferdinando Cereda

*Fakultet odgojnih znanosti, Sveučilište Cattolica del Sacro Cuore u Milanu, Italija*

### **Sažetak**

*U Italiji je identifikacija i uvažavanje vještina stečenih preko osobnog obrazovnog i profesionalnog kurikula, u neformalnim i formalnim situacijama, od sada pravo (d.lgs. 16.1.2013, n. 13, članak. 4, co. 58 i 68, l. 28.6.2012, n. 92). Fitnes treneri široj javnosti omogućuju da dođe do informacija, recepata za vježbanje i smjernica. Često su pitani i za prehrambene savjete i mogu dati savjet. Cilj ovog preliminarnog istraživanja bio je procijeniti prehrambeno znanje instruktora koji rade u Milanu. Upitnik koji se sastojao od pitanja zatvorenoga i otvorenoga tipa ispunila su 43 instruktora koji rade u 18 centara. 96% njih dalo je prehrambene savjete, a 49% njih uspostavilo je planove prehrane. Odnos točnih odgovora bio je sljedeći: 63% za pitanja „točno“ i „netočno“, 52% za pitanja zatvorenoga tipa, 33% za pitanja višestrukog odgovora, 24% za pitanja otvorenoga tipa, 8% za preporuke o konzumiranju. 58% instruktora procijenilo je svoje poznavanje nutricionizma kao nedovoljno. U nekoliko zemalja nedostatak uvjetovanog formalnog obrazovanja za fitnes djelatnike stvara poteškoće prilikom pravilnog davanja savjeta.*

**Ključne riječi:** *fitnes centar; gubitak tjelesne težine fizičkom aktivnošću; prehrana; zdravstveni odgoj*



## Od tjelesno zdravstvene kulture do odgovornosti

Dragana Pavičić

Osnovna škola Dinka Šimunovića, Hrvace - Područna škola Potravlje

*Show children the same kind of respect  
that you would show an adult. (Jesper Jull)*

### Sažetak

Suvremeno društvo postavlja pred školu sve veće izazove i ciljeve s kojima današnja tradicionalna škola sve više gubi bitku. Današnja škola izgubila je svoj osnovni zadatak- pripremiti djecu za život. Ovakva škola uči dijete na isti način kao i prije 150 godina, a ono što dijete čeka u 21.stoljeću nije ni približno onome što je bilo tako davno.

Nastava tjelesno zdravstvene kulture (TZK) u osnovnoj školi prvenstveno u razrednoj nastavi, kao ključni predmet u odgajanju djece okrenute zdravom načinu života od djetinjstva do starosti, ne smije i ne može zaostajati pred takvim izazovima. Štoviše, možda više od ostalih mora pratiti trendove, predviđati zadaće koje su primarne u životu pojedinca u nadolazećem vremenu. TZK mora preuzeti mjesto bok uz bok svim ostalim predmetima u nastavi gdje će kad treba preuzeti ulogu vođe koji zna i može biti primat u organizaciji i integraciji suvremene nastave. To podrazumjeva stvaranje ozračja i razreda usmjerenog na dijete. TZK svojim program za razrednu nastavu daje velike šanse razvoju vještina koje dijete najčešće stiče kroz druge predmete kao što su priroda i društvo, hrvatski jezik i najnoviji građanski odgoj.

Kroz temeljni program TZK za razrednu nastavu ovi predmeti su stavljeni u funkciju TZK i u koleraciji pridonose učenju. Djeca preuzimaju odgovornost u određivanju aktivnosti iz programa, brinu o njegovoj provedbi te nakon sata cijeli razred s učiteljem raspravlja i vrednuje rad svijui. Kad se stavi program u službu djeteta, kao što je ovdje slučaj, a ne dijete u službu programa kako je slučaj u školama danas, vidljivo je da TZK ne samo što ima svoju najvažniju ulogu- razvijanje zdravih navika djece, već ima i onu sekundarnu, jednako važnu- razvijanje vještina nužnih za život. Cilj rada je pokazati učenje tih vještina pomoću TZK.

**Ključne riječi:** dijete- voditelj; motivacija; neovisnost; suvremena škola; vještine

### Uvod

Suvremeno doba i djeca koja idu ukorak s njim nekad, i više od onih koji ih uče i vode, zahtjevaju mnogo više od tradicionalne nastave, dosadašnjih metoda i oblika rada u nastavi, izvora znanja. Život se mijenja iz godine u godinu, ali škola stalno nudi djeci samo ono staro, starije, prastaro u svim aspektima školovanja. Djeca, ali i mnogi učitelji, sve više se bune protiv tradicionalne nastave. Učenici ne žele više gotova rješenja koja im nude učitelji; to nije ono što im stvarno treba u životu. Prave istinske vrijednosti i vještine uvijek ostaju u sjeni obrazovnih, a oni ne žele samo slušati i izvršavati; oni žele istraživati, misliti, samostalno promišljati, žele biti aktivni dio svog odgoja i obrazovanja. Ne znaju što nosi budućnost, ali žele biti spremni nositi se s novim izazovima, vještinama i sposobnostima koje trebaju naučiti u školi. Ogroman raskorak između te škole i društva u kojem živimo opisala je Constance Kamii (1991., prema Burke Walsh, 1997a., str. 28): Ne možemo očekivati kako će djeca tijekom cijelog školovanja prihvaćati gotove vrijednosti i istine, a onda će odjednom, kao odrasle, postati sposobna za samostalno donošenje odluka i izbore između alternative.

Težeći boljem školovanju koje će znati odgovoriti na izazove budućnosti, želja je stvoriti školu koja će biti dio života u kojoj će dijete, zajedno s učiteljima, graditi znanje i svoje obrazovanje kao izazov i veselje. Ono što se nameće samo po sebi jest stavljanje djeteta u središte škole, njena života, učenja. Jer škola i obrazovanje ne kroje se u ministarstvu; oni se stvaraju u učionici, stvaraju ih učitelji i učenici koji to žive svaki dan.

Sama pomisao na to da sedmogodišnjak ili osmogodišnjak promišlja i planira svoje školske obaveze i učenje čini se smiješnim odraslima jer oni previše podcjenjuju djecu. Odrasli ne čuju i ne vide dijete u školi. A dječji glas u školi iznimno je važan na više razina. Prednosti davanja „glasa“ učenicima jesu u: i) mogućnosti poticanja njihova kontakta s općim pojmovima demokracije i građanstva, što bi i trebalo činiti u školi, razmatranju uloge tih pojmova u učeničkom potpunom razvoju kao pojedinca, ii) mogućnosti prikupljanja ključnih informacija o funkcioniranju škole i promoviranje njegova poboljšanja, viđenje učenika kao „stručnjaka“ koji je osobno iskusio život u školi. (Pereira, Mouraz & Figueiredo, 2012)

Razlozi ovog problema mogu se promatrati na dvije razine:

1. suvremeno društvo i tradicionalna nastava:

Pitaju li se ikad učitelji tko najviše govori u našoj učionici? Crayton (1991) tvrdi da će odgovor na to najbolje pokazati tko najviše i razmišlja. Tradicionalna nastava bazirana na učiteljevu predavanju davno je izgubila svoj smisao; djeca pasivno sjede i 'slušaју', a što od toga ostaje?! Malo ili ništa. Suvremena nastava ima za cilj mikrofon predati upravo djetetu dok ga učitelj vodi i pomaže mu na njegovom putu odrastanja.

2. dijete u suvremenom društvu i u prošlosti:

‘Najupadljivija razlika između djece danas i prije pedeset godina možda je u tome što današnja djeca žive u uvjerenju da je njihovo pravo da bude djeca. Izražavaju svoje mišljenje i osjećaje, postavljaju pitanja, argumentiraju i očekuju da ih se shvaća ozbiljno kad je riječ o nečemu što je samo po sebi razumljivo. Njihova samosvijest je znatno veća. No možda je još važnije to što je sve više djece koja se ne boje odraslih, a to je još u prošloj generaciji bila uobičajna stvar.’ (Juul & Jensen, 2010., str. 21). Priznavanje djeteta u njegovom punom svjetlu, kao ravnopravnog člana školske zajednice, još je uvijek i samo na deklarativnoj razini. Na primjenjivoj razini daleko je od prihvatljivog. Mogućnost izbora, biranje onoga što djeca žele učiti, nezavisnost i dalje su potpuna nepoznanica u našem obrazovnom sustavu. Iako to nije moguće u našim školama jer još uvijek učitelji su primorani puno više gledati i misliti o programu nego o djetetu, to se može preokrenuti u djetetovu korist. Ako se već ne može mijenjati program može ga se prilagoditi što više djetetu i tako ga staviti u funkciju djeteta.

Danas kad se djeca sve manje kreću, a debljina je već odavno ozbiljan problem suvremenog društva (prema Hrvatski crveni križ, 2010-2012), TZK, kao nositelj učenja o kretanju i vježbanju kao jednog od glavnih preduvjeta zdravog života, mora biti ravnopravan svim ostalim predmetima, ali i lider u učenju ne samo u obrazovnom već i u odgojnom dijelu. Prema tome, TZK svojim zadaćama i ciljevima osigurava svoje mjesto u suvremenoj nastavi koji pruža djeci sva potrebna znanja i vještine.

### **TZK i suvremena nastava**

Djeca u osnovnoj školi, pogotovo u nižim razrednima, su iznimno motivirani za TZK, pa to treba iskoristiti i za razvijanje njihovih drugih vještina ne samo onih vezanih za TZK. TZK u službi djeteta i u korelaciji s drugim predmetima poštuje demokratska načela suvremenog društva kao što su odgovornost, donošenje odluka, samostalnost, mogućnost izbora. Uz to TZK uči da sport nije samo rezultat. Sport uči disciplini, pravilima, točnosti, poštivanju.

Satovi TZK ponavljanja i uvježbavanja osmišljeni u OŠ Dinka Šimunovića, Hrvace, PŠ Počivalje za djecu razredne nastave slijedi temeljni plan i program TZK za razrednu nastavu, ali daje upravo djeci mogućnost učenja vještina koje će im koristiti ne samo u svim školskim predmetima već i u njihovoj budućnosti.

## Prikaz rada

Temeljni program TZK i mogućnost izbora- osnovne su crte ovakvih satova TZK. Jednom kad djeca nauče aktivnosti i obrazovne stavke programa, zašto im ne prepustiti vođenje tih aktivnosti?! Zašto im ne pružiti priliku nadograđivanja svog znanja dodatnim vještinama koje će ih itekako obogatiti? Mogućnost izbora povećat će njihovu motivaciju, a poseban izazov će im predstavljati kad učiteljica nije prisutna na satu. Jer kad se uvježbaju na ovakav način rada, učiteljica ne mora biti na satu. A to je u stvari jedan od glavnih ciljeva jer tada smo sigurni da su razvili potrebnu odgovornost za svoje vježbanje i neovisnost u učenju. Učiteljica ovako učenicima ukazuje veliko povjerenje u razvoj njihove odgovornosti kao i samopouzdanja. Budući da je sve to proces učenja, on zahtjeva kontrolu kako bi se uspješno proveo do kraja. Zbog sigurnosti učenika na satu TZK prisutnost učiteljice je nužna; povjerenje da, ali kontrola uvijek!

Djeca su voditelji aktivnosti na satu. Dijete- voditelj bira aktivnost, naučenu vježbu iz nastavnog plana i programa TZK za određeni dio sata, demonstrira vježbu učenicima, brine o pravilnoj izvedbi učenika, brine o vremenu potrebnom za aktivnost (koristi sat). Na kraju sata podnosi izvješće o aktivnosti i radu učenika. Vježbe su raspoređene po dijelovima sata. Mogu biti ispisane na papiru koji učenici dobivaju prije sata ili mogu biti izloženi na panou u učionici ili nekom drugom mjestu koje dogovore učiteljica i učenici. Pored vježbi navedeni su posebno zadaci/ upute za voditelje. Navedeno je i trajanje pojedine aktivnosti da bi učenici znali koliko vremena imaju na raspolaganju. Kad djeca uvježbaju i naviknu na ovakav način rada na satu TZK, ovaj sat može se učenicima najaviti i dan prije tako da učenici prije dolaska u školu mogu odrediti vježbe. Tako će se izbjeći gubitak vremena na satu TZK. U početku učiteljica je prisutna na satu i radi s učenicima. Vodi ih zajedničkom cilju- samostalnosti u radu. Kao primjer zadataka za učenike dat je glavni 'A' dio sata te zadaci za sve učenike na kraju sata, a tako su definirane aktivnosti i za druge dijelove sata.

## GLAVNI 'A' DIO SATA

TRAJANJE: 10 min.

Odaberi 2 ili 3 vježbe

VJEŽBE:

1. Gađanje loptom u loptu: prva na udaljenosti 3 m, druga na 4 m, a treća na 5 m. Pogodak u prvu medicinku donosi 1 bod, u drugu 2 boda, a u treću 3 boda. Učenici bacaju lopte redom, a pobjednik je onaj tko skupi najviše bodova.
2. Brzo trčanje iz visokog starta
3. Dodavanje i hvatanje lopte u paru
4. Udarac na vrata unutarnjom stranom stopala (lijeva i desna noga)
5. Vođenje lopte rukom ravno
6. Vođenje lopte nogom ravno
7. Kolut naprijed iz uspravnog stave
8. Kolut naprijed iz čučnja
9. Kolut nazad
10. Kombinacija kolut naprije- nazad
11. Svijeća
12. Most
13. Kotrljanje strance na strunjači
14. Vaga
15. Poskoci
16. Preskakanje kratke vijače u mjestu/ u kretanju

VODITELJI:

- pobrinuti se za potrebne rekvizite
- paziti na vrijeme
- pokazati vježbu, početni stav, završni stav

- nadzirati rad učenika, upozoravati ih na pogreške
- izvoditi vježbe zajedno s drugima
- na kraju sata podnijeti izvješće

#### SVI NA KRAJU SATA

- pospremiti rekvizite
- pospremiti dvoranu/učionicu.

Hoće li se sat izvoditi u dvorani/ učionici ili na igrališta, ostaje slobodna volja učiteljice odnosno djece. Može se provoditi jedanput tjedno nakon kojeg slijedi sat razrednika. Tada djeca zajedno s učiteljicom raspravljaju o satu. Svaki voditelj iznosi izvješće o svom dijelu satu. Razgovara se o radu sviju, tko je radio, tko nije, zašto nije, što bi trebalo popraviti. Važno je raspraviti i izgladiti moguće konflikte među djecom. U početku izvješća voditelja mogu se protegnuti na cijeli sat, a u vježbavanjem i redovnim provođenjem ovakvih satova vrijeme će se skratiti. Satovi razrednika tako su izvrsni za razvijanje pozivne komunikacije među učenicima, između učenika i učiteljice. Razgovorom osvježuju važnost svoga samostalnog rada bez obzira na to kontrolira li ih učiteljica ili ne. Raspravlja se i o ocjenama, učenici i učiteljica zajedno ocjenjuju rad, ocjena se obrazlaže i zaključuje nakon što se svi slože.

#### **Korelacije**

Korelacija nastave je funkcionalno povezivanje sadržajnih elemenata različitih predmeta, odnosno različitih predmetnih cjelina radi uspostavljanja stvarnih veza i odnosa (Poljak, 1965., str.158). Korelacijom se posvećuje veća pozornost određenom problemu. Problem se sagledava s više stajališta (predmeta) što dovodi do cjelovitijeg učenja. U razrednoj nastavi korelacija je zasigurno jedno od moćnih oruđa za rad učiteljima s obzirom da predaju veliku većinu predmeta, pa tako postaje logičan slijed učenja- povezivanje više predmeta u jednu cijelinu. Da bismo mogli to prihvatiti u cjelosti, objedinjujući antropološke, obrazovne i odgojne ciljeve, djeca uče kroz sve predmete provlačiti važnost TZK spajajući ih u jedno kao što je slučaj u svakodnevnom životu. Jedan ovakav sat TZK dovodi u suodnos više predmeta odjednom:

- *TZK- građanski odgoj*: učenje načela demokratskog društva: aktivno slušanje, odgovornost, preuzimanje odgovornosti za svoje vježbanje, neovisnost, mogućnost izbora, suradnja, odnos među vršnjacima, mirno rješavanje konflikta;
- *TZK- matematika/ priroda i društvo*: znati odrediti i rasporediti potrebno vrijeme za aktivnost, koristiti sat;
- *TZK- hrvatski jezik*: jezično izražavanje (izražajno govorenje)- kratko i jasno prenošenje poruke (objasniti vježbu, igru), javni nastup.
- *TZK- sat razrednika*: radionice građanskog odgoja: aktivno slušanje, razvijanje suradnje među učenicima i učiteljima, odnos među vršnjacima, mirno rješavanje konflikta; projekti, razgovori, rasprave.

#### **Oprema za TZK**

Materijalno-tehnički uvjeti koji su u nastavi TZK odnosno ne postojanje iste kako je slučaj u PŠ Potravlje navodi na nova razmišljanje, promišljanja nastavnog procesa. Kao logična promjena nameće se stavljanje djeteta u prvi plan u nastavnom procesu. Ovakav način rada ne zahtjeva mnogo, pa je prilagođena za škole bez opreme za TZK; potrebni su strunjača, 2-3 lopte, sat, papir sa zadacima, vijače.

#### **Priprema učenika**

Već na početku 1. razreda može se učiniti odmak od tradicionalne nastave i nuditi djeci mogućnost izbora, učiti ih da sudjeluju u planiranju, provedbi i vrednovanju programa i rada i to činiti u svim predmetima. Uz korelacije, ovo je još jedna velika prednost razredne nastave koju bi učitelji trebali iskoristiti.



Ovakav način rada na nastavi TZK zahtjeva pripremu djece u 1. i 2. razredu kako bi bili spremni preuzeti palicu u 3. razredu. Bitno je naglasiti da se prihvaća osobnost svakog djeteta; ako netko ne želi biti voditelj, učiteljica neće inzistirati na tome.

S pripremom se može početi već u 2. polugodištu prvog razreda. Bitno je postupno uvođenje djece u rad uz nadzor učiteljice. Nakon što usvoje određene dijelove programa, započeti tako da oni biraju aktivnosti za taj dio sata, nakon nekog vremena prepustiti im vođenje uz pomoć učiteljice. U početku zadužiti druga dva učenika koji će paziti na vrijeme i rekvizite da postupno sve više odgovornosti preuzima jedan voditelj. Postupno se svi izvježbaju. Jedan učenik vodi opće pripremne vježbe. Opće pripremne vježbe su se pokazale kao najbolji početak za uvođenje djece u vođenje; djeca ih brzo uče i ubrzo sami traže da vode. Od samog početka se uče obratiti pažnju na detelje u vježbi, naglasiti početni stav, paziti na disanje, pravilan položaj leđa, nogu, ruku prilikom izvođenja vježbe. Uvježbavaju kratko i jasno objasniti vježbu zatim je pravilno demonstrirati. Posebnu pažnju treba obratiti glavnom 'A' dijelu satu; budući da su to najduži i najzahtjevniji dijelovi, pa djecu treba više pripremati. Postepeno im se prepušta vođenje aktivnosti na satu.

U praksi, prilikom provedbe, a promatrajući djecu zasigurno će biti još koraka koji će nam pomoći u pripremi djece.

Da bi ovakav način rada mogao zaživjeti u školi, potrebno je razmisliti o uspostavljanju bolje suradnje između učitelja razredne nastave i učitelja TZK, između osnovne i srednje škole. Veliko je pitanje i poimanje ovog predmeta u našem društvu, pa tako i u školi. Dok se on ne prihvati u svom punom svjetlu, značenju i vrijednosti za čovjeka, važnost vježbanja u svakodnevnom životu svakog čovjeka, te učenje važnih životnih vještina kroz TZK ostat će tek mrtvo slovo na papiru. Dobro izabran je onaj metodički organizacijski oblik rada koji pridonosi intenzifikaciji i optimalizaciji rada te na taj način i humanizaciji nastavnog procesa i procesa tjelesnog vježbanja, prilagođavajući se stvarnim potrebama svakog pojedinog djeteta, učenika i studenta, što je preduvjet individualizacije u svakom suvremenom konceptu odgoja i obrazovanja. (Prskalo, Babin& Bavčević, 2010, str. 35).

### **Rezultat**

Davanjem djetetu na važnosti, poštivajući ga kao osobu, njegujući i podupirući njegovu slobodu i neovisnost, pružajući mu pomoć u razvoju njegove odgovornosti uvijek će se u radu s djecom naići na uspjeh. To je upravo pokazala i ovakva nastava TZK. Učenici kombiniranog 3. i 4. razreda u PŠ Potravlju u školskoj godine 2012./13. su bili iznimno motivirani tijekom sata baš kao i poslije na satu razrednika. Rasprave su dinamične i poprimaju razne note od prepirke do pomirbe, a iako toga nisu ni svjesni, često zaborave da je tu učiteljica, jer namjerno ih pušta da prvo sami pokušaju naći rješenje, djeca uče. U svakom slučaju cilj je ispunjen na zadovoljstvo učenika i učiteljice. Njihova motiviranost i zadovoljstvo postignutim potvrđena je praksom, svakodnevnim radom s djecom.

Ovakav način rada na satovima TZK nastavlja se i u narednim godinama. Rezultati će kao odraz interesa, želja i potreba djece, biti različiti ili sličnima ovima.

### **Uloga učitelja**

Kad dijete postane voditelj aktivnosti u nastavi, ono u stvari preuzima ulogu učitelja u određenom dijelu sata. Umanjuje se li tu važnost učitelja, gubi li on na svojoj važnosti? Nipošto! Uloga se samo mjenja, modificira. Sada je to uloga mentora- vođe prema krajnjem cilju djetetova učenja te pomagača koji je čvrsta ruka i oslonac u njegovom odgoju i obrazovanju.

Uloga učitelja u učenju djece odgovornosti je kako ističe Kosanović (2009.) da promišlja o osobnoj odgovornosti jer prije nego se pita zašto djeca nisu odgovorna, trebalo bi pitati sebe kakav sam im ja model? Zato bi ovdje na prvom mjestu pogotovo u nastavi TZK trebalo istaknuti ulogu učitelja kao uzora počevši od odjevanja na satu TZK, preko zajedničkog vježbanja s djecom

do bavljenja tjelovježbom u svoje slobodno vrijeme. Svjesna činjenice da učitelj u jednom danu poprima i preuzima bezbroj lica, a sve za dobrobit djece, ovdje su navedene tek neke uloge:

- donositelj odluka- želi li zadovoljiti djetetove potrebe i zadovoljiti njegov razvoj (Burke Walsh, 1997b., str. 38), učitelj sam mora donositi odluke vezano uz njegov razred. To je razumljivo kad znamo koliko vremena provodi vrijeme s djecom i da ih najbolje poznaje. Nažalost, učitelji nisu toliko slobodni koliko bi trebali i željeli biti s obzirom da zadnju riječ ipak donosi prosvjetna politika,
- prenositelj znanja- uz brojne suvremene tehnologije učitelj je i dalje broj jedan izvor znanja,
- ohrabruje djecu da preuzmu odgovornost za svoj rad, učenje, vježbanje,
- ohrabruje ih da sudjeluju u svim aktivnostima, posebno djecu s teškoćama u razvoju,
- ohrabruje ih da izraze svoje mišljenje,
- uključuje djecu u proces planiranja, izvođenja nastave, ocjenjivanja i vrednovanja vlastitog rada,
- razvija demokratska načela,
- potiče ih na bavljenje sportom u slobodno vrijeme (izvanškolske aktivnosti),
- prenosi ljubav prema vježbanju,...

### Zaključak

Kad se stavi program u službu djeteta, kao što je ovdje slučaj, a ne dijete u službu programa kako je slučaj u školama danas, vidimo da TZK ne samo što ima svoju najvažniju ulogu- razvijanje zdravih navika djece, već ima i onu sekundarnu, jednako važnu- razvijanje vještina nužnih za život.

Stavljajući dijete (ne program!) u središte nastavnog procesa, slijedeći djetetove želje, interese, potrebe, upravo djeca sudjeluju izravno u planiranju, odlučivanju i provedbi plana i programa. TZK ne samo da ih uči kako i zašto trebaju svakodnevno i cijeloga života vježbati, već ih uči da preuzmu odgovornost za svoje učenje, vježbanje i zdravlje. Time postaju aktivni sudionici u nastavi, od planiranja, izbora, provedbe do vrednovanja, a prestaju biti pasivni slušatelji i poslušnici koji slijepo slušaju i izvršavaju naredbe. Kad budu svjesni potrebe i odgovornosti, razvit će motivaciju, ali ne onu vanjsku kad uče zbog roditelja, učitelja ili ocjene nego onu koja je najvažnija, unutarnju - vlastitu želju i potrebu za učenjem i vježbanjem. Imajući to u vidu, znat će spomenute vještine reflektirati i primijeniti i na druge aspekte svog života te tako stvarno biti samostalni, kreativni, motivirani, ali prije svega sretni ljudi.

*Uspješni su oni učitelji koji mogu reći:  
Bez obzira na to jesam li ja u razredu ili nisam,  
moji će učenici uvijek raditi na svojim zadacima. Moj razred  
je postigao neovisnost.  
Maria Montessori*

### Literatura:

- Burke Walsh, K. (1997a.) *Creating Child- Centred Classrooms 6-7 years old*. Washington DC Children's Resources International, Inc.
- Burke Walsh, K. (1997b.) *Creating Child- Centred Classrooms 8-10 years old*. Washington DC: Children's Resources International, Inc.
- Crayton L. (1991.) *{Cjeloviti jezik: Početak... napredovanje.}* New York: Katonah
- HRVATSKI CRVENI KRIŽ (2010-2012) Utjecaj prekomjerne tjelesne težine na zdravlje /online/ Preuzeto 26.3.2015. sa [http://www.hck.hr/upload\\_data/txt\\_editor/Zdravstveni\\_programi/Tjelesna\\_tezina/Prekomjerna\\_tjelesna\\_tezina.pdf](http://www.hck.hr/upload_data/txt_editor/Zdravstveni_programi/Tjelesna_tezina/Prekomjerna_tjelesna_tezina.pdf)
- Juul, J. i Jensen, H. (2010.) *{Od poslušnosti do odgovornosti}*. Zagreb: Pelago



- Kosanović, D. (2009.). *Kako djeca uče biti odgovorna*. /online/. Preuzeto 17.1.2015. sa [http://www.familylab.hr/images/familylab/usertyp/PDF\\_clanci](http://www.familylab.hr/images/familylab/usertyp/PDF_clanci)
- Pereira, F., Mouraz, A. & Figueiredo, C. (2014.) Student Participation in School Life: The “Student Voice” and Mitigated Democracy, *Croatian Journal of Education* 16 (4), 935-975
- Poljak, V. (1984), *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Prskalo, I., Babin, J. & Bavčević, T. (2010). Metodički organizacijski oblici rada i njihova učinkovitost u kineziološkoj edukaciji, *Metodika* 20 (11), 34-43

**Dragana Pavičić**

*Osnovna škola Dinka Šimunovića, Hrvace, Područna škola Potravlje  
Potravlje 101, Hrvace, Hrvatska  
dpavicicst@gmail.com*



## From Physical Education to Responsibility

Dragana Pavičić

*Primary school of Dinko Šimunović in Hrvace - District school Potravljje, Hrvace, Croatia*

### Abstract

*Modern society places in front of education system ever-higher challenges and goals with which the traditional school of today cannot keep up. The school of today has lost its primary mission – to prepare children for life. The school of today educates a child in the same way as some 150 years ago, whereas what a child faces in the 21st century is not even close to what a child faced long time ago. The Physical Education subject (PE) in elementary school, especially in one teacher education, as a key course in raising children who are oriented towards healthy lifestyle from childhood to old age, must not and should not fall behind such challenges. Moreover, it should possibly more than ever follow trends; assume tasks that are of primary importance in a life of an individual in times ahead. This implies creating of environment and classes focused on a child. The PE through its program for one teacher education allows the development of skills that a child mainly acquires through other courses such as Science, Croatian language and lately Civic Education. Through basic curriculum of the PE for one teacher education, these subjects acquire the function of the PE thus contributing to learning. Children assume responsibility in setting up activities of the curriculum, take care of its implementation and, after lesson, the entire class discuss and evaluate with the teacher the work of everyone. When the curriculum is in the service of children, as in this case, and not children in the service of the curriculum, as it is the case in schools today, we see that the PE not only has the most important role – development of healthy habits in children, but also the secondary, of the same importance- development of skills necessary for life.*

**Key words:** child-leader; motivation; independence; modern school; skills



## **Students on Balls. Therapeutic and Didactic Dimension of Education in the Perception of Parents and Early Childhood Education Teachers. Opportunities, Challenges, Concerns.**

Anna Waligóra-Huk

Department of Pedagogy and Psychology, University of Silesia

### **Abstract**

*The modern education of the youngest students, particularly the elementary one, should combine two dimensions: didactic and therapeutic aspects. Studies in neurodidactics, educational kinesiology and specialized forms of therapy such as sensory integration show that the use of innovative therapeutic methods, techniques and tools supports the learning process by making it more effective and more interesting from the perspective of students. One of the modern methods of supporting the didactic and therapeutic process is equipping classrooms with alternative dynamic seats, i.e. specialized therapeutic balls. Studies show that the use of balls in education has a positive effect on the acquisition of knowledge by children and young people, and in addition stimulates motor development as well as normalizes basic sensory systems, in particular the vestibular and proprioceptive system. The paper presents the results of the author's own study based on a research sample of 36 parents of six-year-old children and 15 teachers, including pedagogues, psychologists and early childhood education teachers. The aim of the study was to learn the opinions of the parents and teachers about the introduction of alternative dynamic seats for six-year-old students in the form of balls. The research shows that upon being informed about the positive impact of the balls on the educational process, the vast majority of parents and teachers support the introduction of this method to their students' classroom. However, parents and teachers are concerned how the method could work for children with the attention deficit hyperactivity disorder. It may be concluded from the research that parents and teachers have little knowledge about innovative methods that affect the educational process of students, and thus, are full of fears and concerns with regard to the introduction of therapeutic and educational innovations.*

**Key words:** education; six-year-old children's; therapeutic balls

### **Introduction**

For years the traditional Polish public school has adopted and fostered the system of conducting lessons, in which that is the teacher who is burdened with the main physical activity. Standard lessons are conducted in classes with an average of 15 - 25 students, and children occupy desks designed for one or two pupils/students. In a typical school the teacher has the ability to move around the classroom, walk between the aisles, control the degree of accuracy and quality of the work performed by children. The pupil/student leaves his or her chair and desk only in a situation when it is necessary to go to the toilet, sharpen a pencil or execute a particular command given by the teacher at the blackboard. It frequently happens that an unauthorized leaving the desk and moving around the classroom is punished with a negative notice which contributes to the final assessment of the pupil's/student's behavior and conduct. The kinesthetic activity of the child, even the youngest one, is limited to a minimum in the course of a lesson. However, it should be noted that the child's motor development is stimulated within the frame of separate hours devoted to physical education and during the games and activities undertaken. In several Polish schools, including the Public Primary School in Mierzyn, the Wilhelm Gawlikow-





icz Primary School in Bojszowy and the Secondary Schools Conglomerate in Wry in the Silesian Province, the pupils were offered a definitely different way of daily activities at the school desk. In the mentioned institutions a teaching innovation was introduced which took on the form of education on the balls, i.e. during the lessons, which are held in the traditional classroom –pupils, instead of chairs, sit on the balls adapted to their height and weight.

Most commonly therapeutic balls are referred to as alternative seats. This means that the ball can be used as a replacement of the seat, but for no longer than 2 hours a day in case of using it as a continuous seat (learning in the classroom, working at the computer, doing homework). The main advantage of using the ball is the enforcement of active sitting. Dynamism and activity in this respect result from the need for constant balancing of the body in order to maintain a stable posture and balance (Illi, 1994, pp. 37-39). In addition, it should be remarked that in this case the movement is performed in all directions, causing stimulation and providing incentives for the vestibular and proprioceptive systems (Waligóra-Huk, 2013, pp. 91-105), thus affecting the processes of sensory integration (Ayers, 1991; Maas, 1998). The research shows that more and more children are suffering from sensory integration deficits and developmental disorders which impede their daily functioning, at the same time causing school difficulties (Bragdon, 2005, p.32 and the subsequent ones; Jagielska 2010, pp.7-9). In Western countries, therapeutic sitting balls are successfully used as a strategy in case of overactive students with ADHD and autism (Simpson & Myles, 2008, pp.1-60). Observations and studies reveal that the children using the balls to sit in class showed improvement in concentration and a smaller need to move – thus accepting the sitting position (Witt & Talbot, 1998). The studies available and carried out so far confirm that a mild rhythmic stimulation reduces the arousal of the child. Many scientific reports accentuate the sense of prescribing therapeutic balls as seats for children. The research by Denis Schilling and Kathleen Lynn Washington directly pointed to the validity of the use of therapeutic balls as seats for children with disorders of Sensory Integration (Schilling, DL, Washington, K., Billingsley, FF, Deitz, J., 2003, pp. 534-541). A therapeutic ball allows the child in the classroom to experience free movement associated with a slow fluent motion, and works as an inhibition on the nervous system without disorganizing the work of other children. Therapists and teachers observed differences in the pupils' movement sitting on the balls (e.g. hopping, gentle rocking) - the behavior resulted from the individual needs of each child, and sought to maintain an optimal state of arousal (Dunn, 2000; Kimball, 1999). In the quoted study, it was observed that the children sitting on the balls did not need to get up as often as those who were sitting on a chair, while the teachers perceived improvement in their attention. Another consequence of the use of the sitting ball in the classroom was the improvement in the amount of writing in the lesson and reading fluency (Schilling, DL, Washington, K., Billingsley, F.F., Deitz, J., 2003, pp. 534-541). Therapeutic balancing balls enforce the maintenance of a good posture while working at the desk. A child sitting on the ball is forced to assume an upright position so that it is not exposed to the defects of the spine. Additionally, owing to the ball children are able to manifest the need for movement at an adequate time for them, without waiting for the bell. The ball helps children focus during the exercise in writing, reading or calculating. It allows of a natural focus on the task being performed. The use of balancing balls is primarily aimed at: strengthening the muscles of the child; improving the motor coordination and attention; increasing the stability of the body; perfecting the balance; forming the correct posture; integrating both hemispheres of the brain. Moreover, it diversifies, and adds to the attractiveness of activities, fuels positive emotions, is conducive to the good mood of the pupils, makes muscle relaxing and stretching easier, especially the muscles that are difficult to activate (Schilling, DL, & Schwartz, IS, 2004; Schaaf, RC, & Miller, LJ, 2005). The balls are used in school during general development activities and to support the child's motor development, as well as during breaks or physical education classes or corrective and compensatory gymnastics. Therefore, it seems important to get to know the opinions of parents and teachers in this absolutely new, but still very promising method.

## Methods

The aim of the study was to investigate the opinions of the parents and teachers on the introduction of the alternative dynamic seats, i.e. the balls, for six-year old pupils. In this study the following specific research questions were formulated:

1. What is the knowledge of the parents and teachers on the use of the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils?
2. What sources do the parents and teachers refer to so as to acquire knowledge on the use of the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils?
3. What is the opinion of the parents and teachers on the implementation of the balls as alternative seats in the education of their mentees: children / pupils?
4. What are the concerns and doubts associated with the introduction of the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils in the opinion of the parents and teachers?
5. What are the advantages of using the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils in the opinion of the parents and teachers?

In order to find answers to the formulated research questions the diagnostic survey method was selected, and within this method the research technique of the personal, public, categorized interview based on the author's interview questionnaire was taken advantage of. The study involved N1 = 15 teachers working in the primary school of the Silesian province deliberately chosen for the study (80% of the respondents were teachers of early school education; 13.4% were school counselors or pedagogues, and 6.6% of the surveyed were school psychologists). The study was attended by all the teachers employed at the institution simultaneously working with children at the stage of early school education. The sample also included N2 = 36 - all the parents of six-year old children, the pupils of the first grade of the primary school in which the study was conducted.

## Results

The research findings manifest that the knowledge of the parents and teachers on the use of the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils is poor, and thus the level of knowledge of both the parents and teachers on the above topic is low. In the hypotheses put forward in this study, it was assumed that the level of knowledge of the teachers in this regard will be higher than the level of the knowledge of their parents. These assumptions stemmed from the observations and the conclusions made that teachers as a professional group are required to continue professional development and improvement of both their skills and pedagogical competences. It was therefore assumed that the knowledge of the teachers in this area will be elaborate owing to the systematic training, courses, studies and reading professional publications, which are the forms of education and self-study which teachers are obliged to do due to the profession performed. Yet, the research reveals that the teachers do not have the expected level of knowledge, and 73.4% of the respondents did not show even an elementary knowledge of the benefits of using the therapeutic balls in education. However, 13.3% of the surveyed teachers possessed extensive expertise on the use of the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils, and this knowledge came from sources such as specialized training and therapeutic courses; postgraduate studies; self-study, and in particular - reading publications on the given topic. One teacher in the sample group (6.6%), who conducted specialized classes, admitted that he had completed a special training in the field of stimulation of the vestibular system, hence the issue of the application of knowledge of the balls in the education and treatment of children is well known to him. During the research the teacher was asked to provide a training for the parents of the studied pupils, introducing the issues of the use of the balls as alternative seats in the education of the youngest pupils. However, the surveys conducted in the research sample of parents (N 2 = 36) preceded the implemented training in this group and, therefore, the diagnosis of the knowledge of the parents before and after the training was pos-

sible. As indicated by the data collected, only 8.4% of the parents surveyed possessed a limited resource of knowledge of the use of the balls in education, and this knowledge was narrowed down to a particular awareness of the impact of the ball on the formation of the child's body posture while working at a desk. The specified percentage of the parents admitted that the possessed knowledge comes from reading professional publications or articles posted in the web, on the sites dedicated to educating and upbringing. None of the parents surveyed could identify additional benefits of using the balls as dynamic alternative seats in education. 5.6% of the parents admitted that they came across the balls in school classrooms and institutions where the child learns. 86% of the surveyed parents admitted that they do not have any knowledge of any aspect of the use of the balls to sit on by children in schools. The vast majority of the parents admitted that they did not come into contact with the publications or other information materials on that topic. At a later stage of the research the school pedagogue conducted a 45- minute training, including a multimedia presentation that introduced all of the surveyed parents into the subject of the application of the balls as alternative seats for the youngest children, focusing in particular on the advantages and opportunities associated with the mentioned innovation. During the lecture only the rudimentary information was passed on which is related especially to the impact of the sitting on the balls on the attitude of the child's body, as well as the stimulation of motor development and the influence on raising the level of attention. Definitely, all the parents interviewed admitted that the quality of training and the presented information contributed to raising the level of the knowledge of the mentioned issues.

Another research question focused on getting to know the view put forward by the parents and teachers with regard to the implementation of the balls as alternative seats in the education of their mentees: children / pupils. The specific objective was to get acquainted with the opinions of the parents and teachers with reference to the introduction of this innovation into the classes where the children of the particular parents and the pupils of the individual teachers learn, as well as the diagnosis of specific fears and doubts in this respect. 16.6% of the parents expressed a negative opinion on the introduction of the balls as a sitting alternative into the class in which their own children are taught. 5.5% of the parents indicated financial factors as a reason for their decision, namely the economic difficulties ensuing the fact of not being able to cover the cost of purchasing the ball from their own resources. For 11.1% of the parents the reason for the opposition was constituted by the doubts about the effectiveness and efficiency of the use of the ball as an alternative seat for their child. The concerns of the particular parents resulted from anxiety about the possibility of the child falling off the ball and thus experiencing an injury. The parents also expressed doubts as to whether the ball would work as a seat for a child with impaired attention and hyperactivity. The parents' concerns were dispersed during the training conducted by the school counselor/pedagogue, but the parents' persisting uncertainty and lack of conviction as to the relevance of introducing innovations entailed a skeptical decision. Yet, the majority of the parents (83.4%) expressed a favorable opinion on the introduction of the therapeutic balls to sit on into the class in which their child is taught. The research sample of 6.7% of the teachers expressed doubts and indecision as to the relevance of introducing the balls into classrooms and the teachers' concerns stemmed from the difficulties of keeping order during the lesson and maintaining discipline. Similarly to the parents, the vast majority of the teachers - 93.3% expressed their enthusiastic view thus welcoming the proposed innovation. Undoubtedly, the views of both sample groups were influenced by the training during which the school pedagogue presented the most important information on the introduction of the therapeutic balls into the classrooms. The parents and teachers generally agreed that the knowledge gained during the training enabled them to get acquainted with the most important issues associated with the introduction of the therapeutic balls and allowed to develop the opinions which, in the vast majority, expresses a positive attitude to the proposed innovation.

Both the parents and teachers, especially in relation to the acquired knowledge, perceive numerous advantages of using the balls as alternative seats in the education of the young-

est pupils. The parents surveyed (27.8%) emphasize that the balls are a healthy alternative to chairs especially considering the posture, thereby they contribute to the prevention of spinal curvatures. 13.9% of the parents indicate that the ball is also a substitution of movement and physical activity that the children of today lack because of a sedentary lifestyle and many hours spent behind the desk. For 25% of the teachers a significant advantage is the fact that the child balancing himself or herself on the ball provides a sensory stimulation of the nervous system, due to which the need for independent moving around the classroom is limited, which otherwise makes it difficult to conduct lessons and interferes with the work of both the teacher and the other students. The teachers (20%) also recognize that the therapeutic ball will be a kind of novelty for the pupils, which may operate as a motivating factor to work in the classroom and to exhibit the desired behavior.

## Conclusions

The research unequivocally shows that the majority of the parents and teachers informed about the positive impact of the balls on the educational process were in favor of the introduction of this method into the class of their pupils and children. The concerns of the parents and teachers refer particularly to the application of the method in case of children with attention disorders and hyperactivity. The teachers raise doubts with reference to the difficulties in maintaining order and discipline during the lesson, while the parents focus on the concerns about the possibility of the child falling off the ball and sustaining an injury. The conclusions ensued by the research findings are as follows: the parents and teachers have a negligible knowledge of innovative methods influencing the educational process of pupils, and thus, they are full of fears and concerns with regard to the introduction of didactic and therapeutic innovations. An irrefutable practical conclusion that arises from the research is the need to raise the level of knowledge and awareness of both the teachers and the parents regarding innovative methods and ways of working with the youngest children which stimulate their growth and offer a number of advantages (both therapeutic and didactic).

Definitely, the appropriateness and legitimacy of introducing the balls as alternative seats for pupils ought to be emphasized, especially recognizing the fact of a significant vestibular stimulation of the child. The vestibular system receptors are considered to be the most sensitive of all the senses, and their role in the development of the child cannot be overestimated. The studies show that the sensations arising from the movements performed by the child give them a better understanding of their own body, its limits and possibilities, and the relations with the environment (Maciarz & Biadasiewicz, 2000). The proper operation of the system affects the security of the gravity, movement and balance, muscle tension, posture, eye movements, bilateral coordination, auditory and linguistic procession, visual – spatial procession, movement intention, and a sense of emotional security (Odowska - Szlachcic, 2010, p. 70). It enhances and supports the correct reception and perception of the impressions from other sensory systems (visual, auditory, proprioceptive). The specified skills directly reflect the functioning of the child at school, thus convincing the parents and teachers of the validity of the use of the balls as alternative seats in classrooms may result in overcoming possible difficulties manifested by the child as well as the appropriate stimulation of their development.

## References

- Ayres, A.J. (1991). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bagatell, N., Mirigliani, G., Patterson, C., Reyes, Y., Test, L. (2010). Effectiveness of therapy ball chairs on classroom participation in children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, Nov-Dec, 64(6), 895-903.
- Bragdon, A. D., Gamon, D. (2005). *Kiedy mózg pracuje inaczej*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.





- Dunn, W. (2008a). A sensory-processing approach to supporting students with autism spectrum disorders. In R. L. Simpson & B. S. Myles (Eds.), *Educating children and youth with autism* (2nd ed., pp. 299–356). Austin, TX: Pro-Ed.
- Dunn, W. (2008b). Sensory processing as an evidence-based practice at school. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 28, 137–140.
- Illi, U. (1994). Balls instead of chairs in the classroom. *Swiss Journal of Physical Education*, 6, 37–39.
- Jagielska, G. (2010). *Dziecko z autyzmem i Zespołem Aspergera w szkole i przedszkolu*, Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji ORE.
- Kimball, J. (1999). Sensory integration frame of reference: Postulates regarding change and application to practice. In P. Kramer & J. Hinojosa (Eds.), *Frames of reference for pediatric occupational therapy* (2nd ed., pp. 169–204). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Maas, V.F. (1998). *Uczenie się przez zmysły. Wprowadzenie do teorii integracji sensorycznej*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Maciarz, A., Biadasiewicz, M. (2000). *Dziecko autystyczne z zespołem Aspergera*. Kraków: Impuls.
- Odowska – Szlachcic, B. (2010). *Metoda integracji sensorycznej we wspomaganiu rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego*. Gdańsk: Harmonia.
- Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11, 143–148.
- Schilling, D.L., Washington, K., Billingsley, F.F., Deitz, J. (2003). Classroom seating for children with attention deficit hyperactivity disorder: therapy balls versus chairs. *American Journal of Occupational Therapy*, Sep-Oct; Vol. 57(5), 534-541.
- Schilling, D. L., & Schwartz, I. S. (2004). Alternative seating for young children with autism spectrum disorder: Effects on classroom behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 423–432.
- Simpson, R. L., Myles, B. S., & LaCava, P. G. (2008). Understanding and responding to the needs of children and youth with autism spectrum disorders. In R. L. Simpson & B. S. Myles (Eds.), *Educating children and youth with autism* (2nd ed., pp. 1–60). Austin, TX: Pro-Ed.
- Tafa, E., & Chlouverakis, G. (2000). Kindergarten teachers' perception of intervention strategies for young children with mild learning and behavior problems. *International Journal of Early Childhood*, 32, 45–58.
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the Short Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 190–200.
- Waligóra-Huk, A. (2013). Sposoby stymulacji układu przedsionkowego i proprioceptywnego u dzieci ze spektrum autyzmu. *Konteksty Pedagogiczne*, 1, 91-105.
- Witt, D., & Talbot, R. (1998, February 23). Let's get our kids on the ball. *ADVANCE for Occupational Therapists*, 27–28.
- Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej. *Zaburzenia integracji sensorycznej a nadpobudliwość psychoruchowa* [online]. Retrieved on 11th March 2013 from <http://www.pstis.pl>.

Anna Waligóra-Huk  
Department of Pedagogy and Psychology, University of Silesia  
ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, Poland  
[anna.waligora-huk@us.edu.pl](mailto:anna.waligora-huk@us.edu.pl)





## **Učenici na loptama. Terapeutska i didaktička dimenzija obrazovanja iz percepcije roditelja i učitelja u ranome učenju.**

### **Mogućnosti, izazovi, zabrinutosti**

Anna Waligóra-Huk

*Odsjek za pedagogiju i psihologiju, Sveučilište Silesia, Katowice, Poljska*

#### **Sažetak**

*Slobodno vrijeme studenata je ono vrijeme provedeno van fakultetskih obaveza i programa učenja, vrijeme koje studenti organiziraju prema osobnim potrebama i interesima. Sadržaji kojima se upotunjuje slobodno vrijeme studenata važan su aspekt koji doprinosi njihovom identitetu i kvaliteti života u budućnosti. Ovo je osobito važno za studente na učiteljskim fakultetima kao budućim učiteljima i nastavnicima. Prema tome, vrlo je važno voditi računa o organizaciji i strukturi slobodnog vremena studenata. S obzirom na važnost slobodnog vremena za odgovarajuću i cjelovitu razvoj mladih osoba, ono je uvjetovano različitim faktorima od kojih je dominantan onaj vezan uz obveze učenja, društvenog okruženja mjesta boravka, osobnih navika i potreba i odgovornosti. U ovome radu fokusirali smo se na identifikaciju aktivnosti koje bi mogle ispuniti slobodno vrijeme studenata na Učiteljskom fakultetu u Štipu (Republika Makedonija) i Sofiji (Bugarska). Cilj ovoga rada je ustanoviti i usporediti kako studenti istih fakulteta ali u različitim državama provode svoje slobodno vrijeme, koliko aktivno sudjeluju u sportskim aktivnostima kao i ustanoviti mišljenje studenata o ulozi Sveučilišta u organiziranju slobodnog vremena za studente. Istraživanje je provedeno na uzorku od 340 studenata u sve četiri godine studija – točnije 180 studenata sa Fakulteta obrazovnih znanosti Sveučilišta "Goce Delcev" u Štipu, Republika Makedonija i 160 studenata sa Fakulteta za obrazovanje odgojitelja i učitelja u Sofiji Sveučilište "Ss. Kliment Ohridski", Bugarska. Istraživanje je provedeno korištenjem posebno izrađenim upitnikom zatvorenoga tipa koji se sastojao od 19 pitanja vezanih uz cilj istraživanja. Dobiveni rezultati analizirani su deskriptivnim statističkim parametrima. Razlike u mišljenjima studenata ispitane su koristeći se deskriptivnom statistikom kao i komparativnom statistikom ( $\chi^2$ -Hi-kvadrat test i t-test). Dobiveni rezultati ukazuju na razlike među studentima iz različitih zemalja s obzirom na količinu slobodnog vremena kao i razlike u ponudi sadržaja koje nude sveučilišta. Predlažemo moguće pravce koji bi imali pozitivan utjecaj te prijedloge za mlade kod pravilnog odabira aktivnosti koje će imati pozitivan utjecaj na cjeloviti razvoj mlade osobe.*

**Ključne riječi:** *razlike; slobodno vrijeme; studenti učiteljskog fakulteta; usporedba*



## Program vježbanja za razvoj stabilnosti i izdržljivosti centralnog dijela tijela

Sanja Žuljević <sup>1</sup>, Snježana Mraković <sup>2</sup> i Ivica Kocijančić <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Žubor Fit d.o.o.

<sup>2</sup>Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

<sup>3</sup>Vibra-sport inženjering d.o.o.

### Sažetak

*Svaka radna ili sportska aktivnost, ukoliko se izvodi naglo, nepravilno ili vremenski predugo, može uzrokovati bol u lumbalnom dijelu kralježnice. Intenzivno bavljenje tjelesnom aktivnošću može dodatno opteretiti kralježnicu te su moguće ozljede ligamentarno-mišićnog aparata i zglobova kralježnice, posebice u predjelu njenog lumbalnog dijela. Glavni je simptom bol u navedenom dijelu tijela, praćena spazmom paravertebralne muskulature. Bolovi se najčešće javljaju uslijed nepravilnog dizanja tereta, naglih pokreta rotacije, savijanja ili istezanja trupa, dugotrajnog stajanja ili sjedenja te ozljeda koštano-mišićnog sustava. Posljedice su većinom praćene smanjenom sposobnošću za rad te u težim slučajevima potrebom za adekvatnim medicinskim tretmanom. Ako su ciljevi razvoj stabilnosti centralnog dijela tijela i zdravstvene naravi, potrebno je usredotočiti se na usvajanje pravilnih motoričkih obrazaca, razvoj stabilizacije i izdržljivosti, što će rezultirati manjim opterećenjem tkiva i niskim stupnjem rizika. U slučajevima kada je cilj poboljšanje sportskog učinka, nakon navedenog potrebna je nadogradnja uz veće opterećenje i prateći povišeni rizik. Prikazani program vježbanja izrađen je s ciljem razvoja stabilnosti i izdržljivosti centralnog dijela tijela u svrhu poboljšanja provođenja tjelesne aktivnosti uz minimalni rizik od ozljede kao i poboljšanja kvalitete života.*

**Ključne riječi:** lumbalni dio kralježnice, ozljede kralježnice, stabilizacija, tjelesna aktivnost.

### Uvod

Svaka radna ili tjelesna aktivnost, ukoliko se izvodi naglo, nepravilno ili vremenski predugo, može uzrokovati bol u lumbalnom dijelu kralježnice. Nepravilni pokreti i položaji kralježnice narušavaju njenu prirodnu svijenost u sagitalnome smjeru u obliku dvostrukog slova S, uzrokujući mikrotraume koje s vremenom napreduju do degenerativnih promjena mekih i koštanih tkiva. Intenzivno bavljenje tjelesnom aktivnošću može dodatno opteretiti kralježnicu te su moguće ozljede ligamentarno-mišićnog aparata i zglobova kralježnice, posebice u predjelu njenog lumbalnog dijela. Glavni je simptom bol u navedenom dijelu tijela praćena spazmom paravertebralne muskulature. Bolovi se najčešće javljaju uzrokovani ozljedama uslijed nepravilnog dizanja tereta, naglih pokreta rotacije, savijanja ili istezanja trupa, dugotrajnog stajanja ili sjedenja te ozljeda koštano-mišićnog sustava. Posljedice su većinom praćene smanjenom sposobnošću za rad te potrebom za adekvatnim tretmanom.

Problem boli u lumbalnom dijelu kralježnice najčešće se javlja u najproduktivnijem periodu čovjekovog života, između tridesete i pedesete godine starosti, podjednako često kod osoba oba spola. Prve pojave boli u području kralježnice primjetne su već i kod mlađih dobnih skupina. Kod djece i adolescenata pojavu boli često uzrokuju prevelika i nepravilna opterećenja. Ako opterećenja traju duže vrijeme, mogu uzrokovati klizanje jednog kralješka po drugom, odnosno spondilolistezu, uslijed koje se smanjuje prostor kroz koji prolaze živčane strukture uzrokujući pritisak na njih i sve veću bol, posebice pri naglim pokretima koji su vrlo često prisutni, ne samo u sportu, nego i u svakodnevnom životu. Navedene promjene najčešće se tretiraju jačanjem mu-

skulature i stabilizacijom kralježnice. Wedderkopp, Kjaer, Hestbaek, Korsholm, i Leboeuf-Yde (2009) pokazali su da će visoka razina tjelesne aktivnosti u djetinjstvu spriječiti pojavu boli u donjem dijelu leđa u ranoj adolescenciji.

U kasnijim dobnim skupinama javljaju se i drugačiji uzroci bolova koji često nastaju uslijed naglih dizanja teških predmeta ili pri naglim i nepravilnim pokretima. U takvim slučajevima dolazi do izražaja patologija intervertebralnog diskusa, koji se sastoji od fibroznog vanjskog omotača i nukleusa (jezgre). Pucanjem vlakana vanjskog omotača dolazi do „prolapsa“ nukleusa u vertebralni kanal. Takva tvorba, nalik na ispupčenje, naziva se diskus hernija, koja pritišće živčane strukture te uzrokuje bolove. Nakon oštećenja diska vrlo često slijedi subdiskalno oštećenje kosti (Gunning, Callaghan, i McGill, 2001). Manja opterećenja kompresijom stimuliraju zdravo koštano tkivo, dok velika opterećenja takve vrste mogu dovesti do sloma tkiva. U tom kontekstu važno je spomenuti kako je progresivno vježbanje iznimno važno za izbjegavanje oštećenja diska.

Treća skupina najčešćih problema s kralježnicom svodi se na akutnu ozljedu. U sportovima u kojima je lumbalni dio kralježnice izložen povećanom opterećenju i riziku od zadobivanja ozljeda, česta su oštećenja ligamentarnog aparata i paravertebralne muskulature te malih zglobova kralježnice, a u težim slučajevima može doći i do potpune rupture ligamenata i mišića (Jurdana i sur., 2007).

### **Funkcionalna anatomija centralnog dijela tijela**

Kralježnica je čvrsta, otporna i vrlo elastična tjelesna osovina koju zajednički tvore kralješci, intervertebralni koluti i snažne sveze (Keros i Pečina, 2006). Kralježnica je prilagođena brojnim važnim funkcijama, kao što su: potpora, odnosno održavanje uspravnog stava tijela u odnosu na djelovanje gravitacijske sile; prima, ublažava i raspoređuje nagla tlačna i vlačna opterećenja uzrokovana stalnom kinetikom tijela; mobilnost i fleksibilnost trupa u svim smjerovima kretanja te zaštita leđne moždine i pripadajućih živaca koji su smješteni u kralježničkom kanalu (Jurdana i sur., 2007). Pri uspravnom stavu tijela kralježnica je pod stalnim djelovanjem gravitacijske sile koja međusobno privlači tijela kralježaka te nosi težinu gornjeg dijela tijela koju ravnomjerno prenosi na zdjelčni pojas i donje ekstremitete. Zato je kralježnica odozgo prema dolje sve deblja, a kralješci postaju sve krupniji, čime su u funkciji podnošenja i amortiziranja sve većeg statičkog opterećenja. Budući da za taj dio kralježnice nisu pripojena rebra, lumbalna regija ima relativno širok obim pokreta.

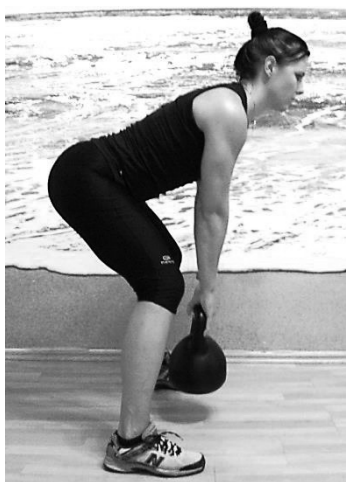
U elemente lumbosakralne regije, vezane za lokomotorni sustav i spomenute uloge potpore, ravnomjernog prijenosa težine te amortiziranja statičkog opterećenja, spadaju koštani, mišićni i živčani elementi. Lumbalni kralješci su najveći kralješci pokretnog dijela kralježnice. Za tjelesnu aktivnost važan je hidraulični oblik ponašanja kralježaka i diskova. Diskovi nisu prokrvljeni, a hranjive tvari dobivaju protokom tkivne tekućine kroz pokrovne plohe kralježaka koje su građene od tanke hrskavice, porozne za transport hranjivih tvari kao što su kisik i glukoza. Pod velikim kompresivnim opterećenjima do kojih dolazi tijekom treninga, tekućine iz diskova istiskuju se kroz pokrovne plohe kralježaka. S jedne strane to rezultira užim prostorom za disk, no jednom kad se opterećenje ukloni, tijek tkivne tekućine vraća visinu i olakšava prijenos hranjivih tvari.

„Core“ se doslovno prevodi kao jezgra, a označava skupine mišića područja trupa i zdjelice. Trbušni mišići zajedno s leđnim mišićima sudjeluju u stabilizaciji i očuvanju kralježnice te omogućuju uspravni stav i stabilnost pri kretanju. Obavijaju unutarnje organe trbušne šupljine i ujedno ih štite, a svojim djelovanjem potpomažu pri dubokom disanju te nizu pokreta koje svakodnevno izvodimo.

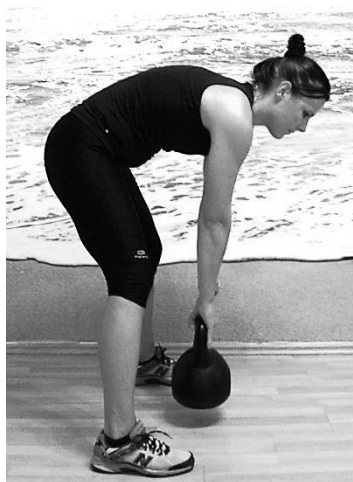
Trbušni mišići nalaze se sprijeda i lateralno na lijevoj i desnoj strani trbušne šupljine i protežu se od donjih rubova prsnog koša do zdjelice. Čine ih četiri glavna mišića. Ravni trbušni mišić, *m. rectus abdominis* pokreće dio tijela između prsnog koša i zdjelice, savija prsni koš i podiže zdjelicu prema prsnom košu. Vanjski kosi trbušni mišić, *m. obliquus externus abdominis* ima funkciju zakretanja prsnog koša i kralježnice na suprotnu stranu. Unutarnji kosi trbušni mišić, *m. obliquus internus abdominis* ima ulogu savijanja prsnog koša i slabinskog dijela prema kralježnici.

Poprečni trbušni mišić, *m. transversus abdominis* ima dišnu funkciju, funkciju stabilizacije trupa i zaštite unutarnjih organa. Bez obzira na različite funkcije trbušnih mišića, oni uvijek djeluju kao cjelina, odnosno s većim ili manjim udjelom u pojedinoj vježbi. Djeluju zajedno kao grupa mišića da bi flectirali, savijali u stranu i okretali trup. Izuzetno su važni u stabilizaciji kralježnice zbog svoje unakrsne strukture koja križno obuhvaća lumbalnu kralježnicu.

Prava stabilnost kralježnice postiže se uravnoteženim ojačanjem muskulature trupa prvenstveno uključujući trbušne i leđne mišiće (McGill, 2009). Međusobno usklađene mišićne kontrakcije održavaju tjelesnu ravnotežu te stabiliziraju kralježnicu pri različitim pokretima i stavovima tijela. Mišićni sklop duboke skupine leđnih mišića posebice je razvijen u slabinskom dijelu trupa. Mišić uspravljač kralježnice, *m. erector spinae*, postavljen je uzduž čitavih leđa te ga u slabinskom području tvore bočnoredbreni mišić, *m. iliocostalis*, i najduži mišić, *m. longissimus*. Lumbalne komponente ovih mišića (*iliocostalis lumborum pars lumborum* i *longissimus thoracis pars lumborum*) razlikuju se od njihovih torakalnih dijelova, a odlikuju se i posebnom strukturom i funkcijom. Njihovo djelovanje nije paralelno s kompresivnom osi kralježnice, već ima stražnju svijajuću komponentu. Stražnje svijajuće snage podržavaju sve svijajuće snage prednje reakcije gornjih kralježaka koje se stvaraju, dok se gornji dio tijela flectira unaprijed u tipični položaj za podizanje (McGill, 2007), koji se smatra važnim za izbjegavanje ozljeda. Ovo važno djelovanje prilagođava se zauzimanjem određenog položaja, što znači da sposobnost kralježnice da nosi teret ovisi o neutralnom položaju kralježnice koji je primaran za pravilnu izvedbu (Slika 1), dok je nepravilan položaj opterećujući za kralježnicu (Slika 2).



Slika 1. Neutralan položaj – neopterećujući



Slika 2. Nepravilan položaj – opterećujući

Važno je spomenuti slabinsku mišićnu skupinu mnogodijelnih mišića, *m. multifidus lumborum*, koji imaju ekstenzijsku i rotacijsku komponentu djelovanja. Najširi leđni mišić, *m. latissimus dorsi*, polazi sa svakog trnastog nastavka slabinskih kralježaka te seže do gornjeg kraja rame-kosti. Njegove funkcije su lumbalna ekstenzija i stabilizacija. Četverokutni slabinski mišić, *m. quadratus lumborum*, je stabilizator te aktivan u gotovo svakom modusu opterećenja uključujući fleksijsko-dominantne, ekstenzijsko-dominantne radnje i pokrete savijanja u stranu. Veliki slabinski mišić, *m. psoas major* je u zglobu kuka glavni pregibač bedra prema zdjelici. Jedini je mišić koji započinje s kostiju trupa, a pokreće nogu te svojom aktivacijom uzrokuje značajnu kompresiju lumbalne kralježnice. Ujedno je i stabilizator koji drži lumbalni dio na zdjelici sa svake strane i podržava kralježnicu. *Gluteus*, odnosno mišići stražnjice pridonose kontroli i stabilnoj bazi trupa te su jedni od glavnih stabilizacijskih mišića donjeg dijela tijela.

S druge strane, u živčane elemente kraljezničnog kanala spadaju kraljeznična moždina, ovojnice i kraljeznični (moždinski) živci koji izlaze iz međukraljezničnih otvora. Lumbalni dio kralježnice služi za smještaj *caudae equinae* završnog dijela leđne moždine iz koje se izdvajaju živci koji inerviraju lumbalnu regiju i donje ekstremitete. Postoje ulazne ( aferentne) neuronske veze koje šalju signale u mišiće i izlazne ( eferentne) neuronske veze (Judaš i Kostović, 1997) koje uključuju senzore u mišićima, ligamentima i zglobovima, a proizvode signale koji putuju iz mišića u centre za obradu. Refleksni odgovori smješteni su u leđnoj moždini, dok odgovori kod kojih se traži složenija integracija uključuju mozak.

### **Program vježbanja za razvoj stabilnosti i izdržljivosti centralnog dijela tijela**

Određivanje ciljeva prvi je korak, ovisno je li cilj smanjenje boli i rehabilitacija zbog postojećih problema ili poboljšanje sportskog učinka. Ako su ciljevi razvoj stabilnosti centralnog dijela tijela i zdravstvene naravi, potrebno je usredotočiti se na usvajanje pravilnih motoričkih obrazaca, razvoj stabilizacije i izdržljivosti, što će rezultirati manjim opterećenjem tkiva i niskim stupnjem rizika. U slučajevima kada je cilj poboljšanje sportskog učinka, nakon navedenog potrebna je nadogradnja uz veće opterećenje i prateći povišeni rizik.

Primarno se utvrđuju pokreti i motorički obrasci, pri čemu se identificiraju loši, odnosno pogrešni motorički obrasci i razvijaju odgovarajuće korektivne vježbe. Zatim je potrebno izgraditi osnovne motoričke obrasce koji će voditi prema kompleksnijim, specifičnim za pojedine aktivnosti. Uvid u pogrešne izvedbe pokreta omogućuje korekciju te ponavljanje tih radnji dok ne postanu automatizirane. Uspjeh raste tako da se najprije uklone problemi, a zatim prelazi na tjelesno vježbanje optimalne izvedbe.

Pokreti se mogu podijeliti u 6 osnovnih motoričkih obrazaca: čučanj/podizanje, udaranje, uvijanje, guranje/povlačenje, hodanje i održavanje ravnoteže. Sukladno tome, razvijene su razne metode kod usvajanja pravilne izvedbe: metode korekcije stajanja; metode korekcije hoda; metode za razlikovanje fleksije kuka od lumbalne fleksije; metode fiksiranja prsnog koša na zdjelicu; metode izgradnje trbušnog pojasa; uspostava obrazaca pri čučnjevima te aktivne fleksibilnost za leđa (McGill, 2009).

Program vježbanja prikazan u ovom radu izrađen je s ciljem razvoja stabilnosti i izdržljivosti centralnog dijela tijela u svrhu poboljšanja provođenja tjelesne aktivnosti uz minimalni rizik od ozljede kao i poboljšanja kvalitete života. Kod razvoja stabilnosti cijelog tijela i kralježnice kao i zglobova, važna je poštuda zglobova te postizanje dovoljne stabilnosti s obzirom na zahtjeve. Optimalni razvoj snage zglobova i mišića, kao slijedeća razina tjelesna pripreme, pretpostavlja da je tijelo uravnoteženo da bi se olakšalo pravilno usmjeravanje snage. Stoga je razvoj ravnoteže jedan od ključnih preduvjeta za dobru izvedbu.

Na pojedinoj razini trajanje tjelesne pripreme je individualno. U provođenju programa važno je usredotočiti se na razvoj vještine, usavršavanje pokreta i motoričkih obrazaca, a svakako izbjegavati izvedbu teških, predugih i pogrešnih vježbi uz pojavnost umora. Na početku je naglasak na ekstenzitetu i kratkotrajnim treninzima, a kako se povećava tjelesna spremnost, spomenuto se smanjuje te povećava intenzitet.

### **Primjeri vježbi za razvoj stabilnosti centralnog dijela tijela „Kosi toranj“**

Početni stav je uspravni i počinje se pomicati ravnim trupom bez podizanja stopala, prvo u smjeru naprijed - natrag (Slika 3), a zatim u smjeru lijevo - desno (Slika 4).





Slika 3. Vježba ravnoteže „kosi toranj“



Slika 4. Vježba ravnoteže „kosi toranj“



### „Crveno - zeleno svjetlo“

Na uputu, bilo verbalno ili ručnim signalom, vježbači se slobodno kreću u prostoru. Nakon naredbe za crveno svjetlo, zaustave se u mjestu i zadrže ravnotežu. Ciklus se ponavlja sa svakom naredbom za crveno, odnosno zeleno svjetlo.

### Skokovi pod kutom od 90 stupnjeva

Skok iz čučnja i okret se za 90 stupnjeva i doskok, zatim skok natrag u početnu poziciju (Slika 5). Zatvoriti oči i ponoviti.



Slika 5. Skok iz čučnja s okretom za 90 stupnjeva

### Eksplzivni skok

Iz potrbušnog ležećeg položaja eksplozivno se poskoči u stojeći položaj (Slika 6). Zatim ponoviti sa zatvorenim očima. Potrebna je tjelesna spremnost za sudjelovanje u ovoj trenažnoj vježbi kako se ne bi riskiralo pogoršanje stanja leđa koja ne bi mogla podnijeti brze, ali sitne pokrete kralježnice.



Slika 6. Skok iz ležećeg položaja na trbuhu

### Vježbe na nestabilnoj podlozi

Vježbanje pokreta bacanja, lovljenja, cijepanja, metenja, čučnjeva, stajanja na jednoj nozi dok se održava ravnoteža na balans ploči (Slika 7).



Slika 7. Vježbe čučnjeva i bacanja na nestabilnoj podlozi

### Osnovne vježbe za stabilizaciju lumbalne kralježnice

Vježbe poput „sit-up“ vježbi za trbušne mišiće (podizanje do sjeda) ili podizanja nogu, ne zadovoljavaju kriterije stabilizacije lumbalne kralježnice, osim ako je cilj treniranje fleksije kuka. Međutim, fleksori kuka ne mogu se upotrebljavati bez da se stvori vrlo jaka kompresija kralježnice, stoga se takve vježbe izbjegavaju u ranim fazama stabilizacije. U nastavku su prikazane osnovne vježbe za stabilizaciju lumbalne kralježnice (McGill, 2009), dok se napredne vježbe mogu provoditi u otežanim uvjetima i upotrebom raznih rekvizita i pomagala kao što su balans ploča, TRX, mali utezi te vježbe na vibracijskoj platformi.

### „Curl-up“ vježbe za trbušne mišiće

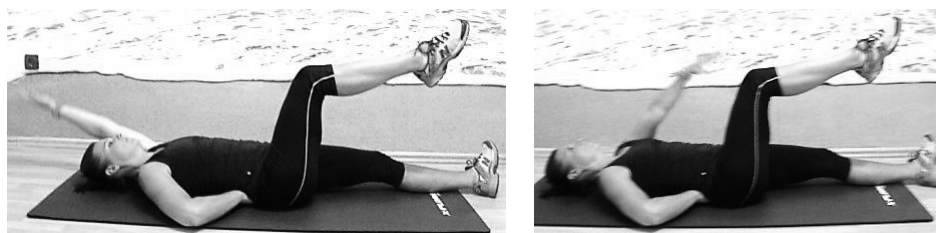
Za pravilno izvođenje „curl-up“ vježbi za trbušne mišiće podizanje trupa je minimalno. Tehnika „curl-up“ vježbi za trbušne mišiće je od presudne važnosti za poštedu kralježnice (McGill i Karpowicz, 2009). Izvedba uz nepravilnu tehniku može biti kontraproduktivna, uslijed nedovoljne aktivacije trbušnih mišića ili nepotrebne preopterećenosti kralježnice. Pogrešnim izvođenjem vježbi smatra se fleksija vratne kralježnice te podizanje glave i ramena visoko od podloge. Namjera je aktivirati trbušne mišiće bez da se potakne pokretanje kralježnice.

Osnovni početni stav je u ležećem položaju na leđima, a rukama se podupire lumbalno područje. Jedna noga je savijena u koljenu pod kutom od 90 stupnjeva, dok druga noga ostaje opuštena na podu. Time se zdjelici dodaje dodatna snaga da bi se izbjeglo opružanje lumbalnog dijela kralježnice uz podlogu. Laktovi su na podu dok se iznad podloge podižu glava i ramena. Fleksija je fokusirana na središnje područje prsnog koša, pri kojoj treba izbjegavati vratne pokrete poput guranja ili uvlačenja brade (Slika 8).



Slika 8. Vježba za trbušne mišiće „curl-up“

Postoje brojne varijacije „curl up“ vježbe. Ukoliko se malo odignu laktovi s podloge, više opterećenja se prebacuje na ravni trbušni mišić. Nadalje, pojačana kontrakcija mišića također se postiže pritiskom trbušne fascije te dubokim disanjem tijekom izvođenja. Dodavanje dinamičkog kretanja udova uključuje podizanje suprotne ruke i noge savijene u koljenu, uz prethodnu kontrakciju trbušnog zida (Slika 9).

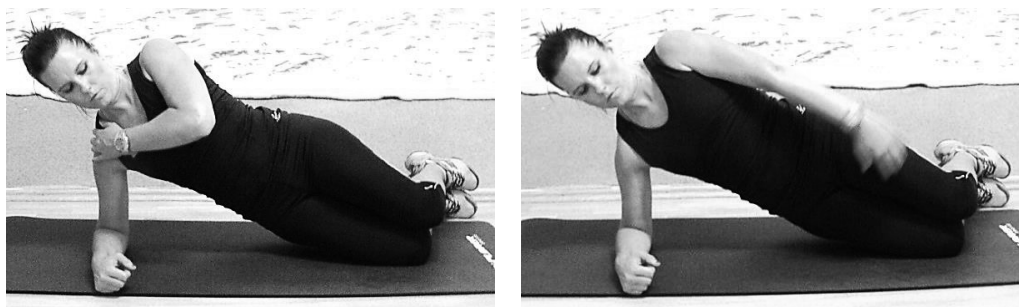


Slika 9. Napredna vježba za trbušne mišiće

### Bočni upor

Opterećenje leđa je svedeno na minimum budući da je jedna strana muskulature trupa manje aktivirana. Sva tri sloja trbušnog zida su aktivna, zajedno s ravnim trbušnim mišićem, kako bi se optimizirala izvedba.

Najlakša modifikacija izvedbe vježbe je bočni upor sa koljena. U početnoj poziciji vježbač je u upor na laktu i koljenu. Koljena su savinuta pod kutom od 90 stupnjeva, a dlan slobodne ruke je na suprotnom ramenu. Ruka se povlači prema koljenima preko prsiju, čime se pomaže stabilizaciji ramena (Slika 10).



Slika 10. Bočni upor

Napredni oblici vježbe nastavljaju se na ispruženim nogama, tako da su potpora lakat i stopala (Slika 11).



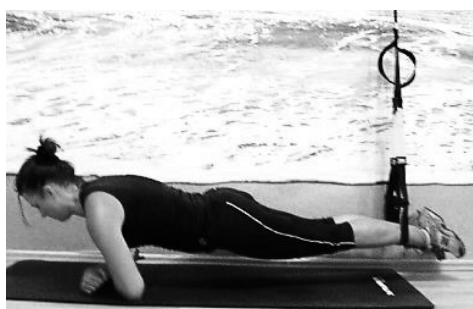
Slika 11. Bočni upor na ispruženim nogama

Postavljanje gornje noge/stopala ispred donje omogućiti će uzdužno „valjanje“ trupa oko osi ramena. Više razine aktivacije moguće je doseći sa stopalima postavljenim na nestabilnu podlogu (balans ploča ili TRX) (Slika 12).



Slika 12. Bočni upor u otežanim uvjetima

Još viša razina intenziteta postiže se okretanjem s jednog boka u položaju bočnog upora, na drugi bok, odnosno, premještanjem oslonca s jednog lakt na drugi, uz istovremenu kontrakciju trbušnog pojasa. U svakom položaju potreban je izdržaj od najmanje 10 sekundi uz nekoliko dubokih udisaja i izdisaja (Slika 13).

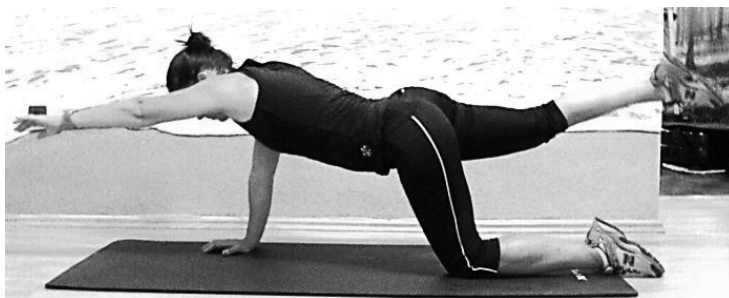


Slika 13. Bočni upor s nogama na nestabilnoj podlozi



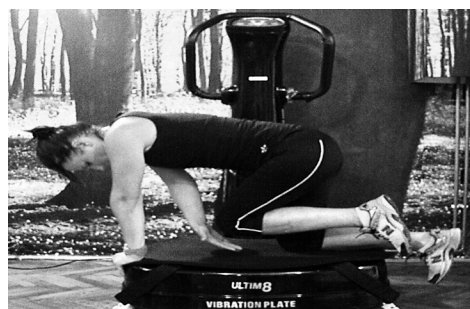
### Upor klečeći s ekstenzijom jedne noge i suprotne ruke - „pas ptičar“

Ova vježba poštujuje kralježnicu od visokih kompresivnih opterećenja i osigurava stabilne obrasce mišićne aktivnosti. Izaziva lumbalne i prsne dijelove mišića *m. longissimus*, *m. iliocostalis* i *m. multifidii* uz minimalno opterećenje kralježnice. Suprotna ruka i noga istovremeno se podižu od podloge, bez podizanja izvan horizontalne linije. Cilj je držati udove paralelno s podlogom u trajanju od otprilike šest do osam sekundi. Vježba se pojačava kontrakcijom trbušnog pojasa (Slika 14).



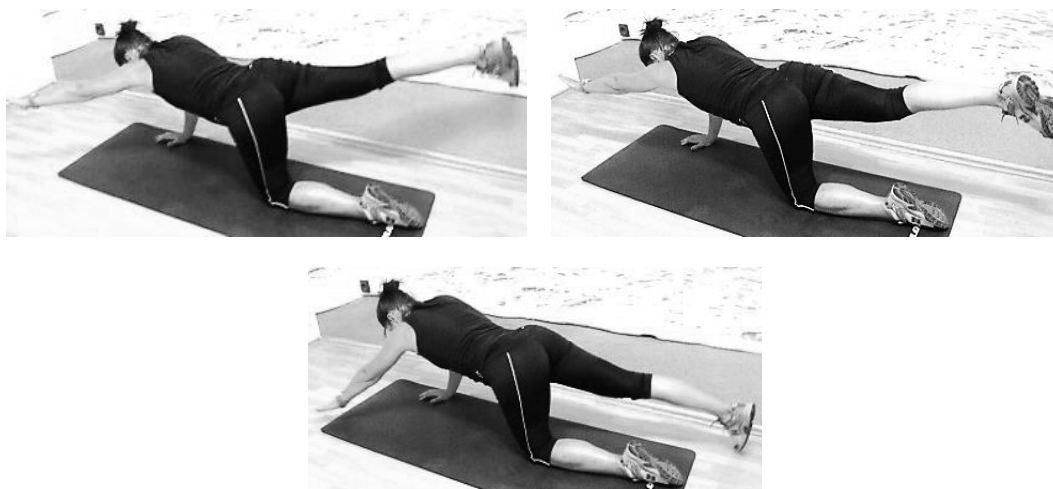
Slika 14. Vježba za leđne ekstenzore

Napredni oblici ove vježbe izvode se tako da umjesto da se dlan i koljeno postave na podlogu nakon svakog ponavljanja, njima se prelazi uz podlogu tako da ni dlan ni koljeno ne nose nikakvu težinu. Zatim se vraćaju natrag u položaj „psa ptičara“, pri čemu se aktivni ekstremiteti maksimalno istežu (Slika 15). Također se kod izvođenja može stisnuti šaka te postaviti ruka izvan središnje linije uz ekstenziju.



Slika 15. Napredna vježba za ekstenzore leđa na vibracijskoj platformi



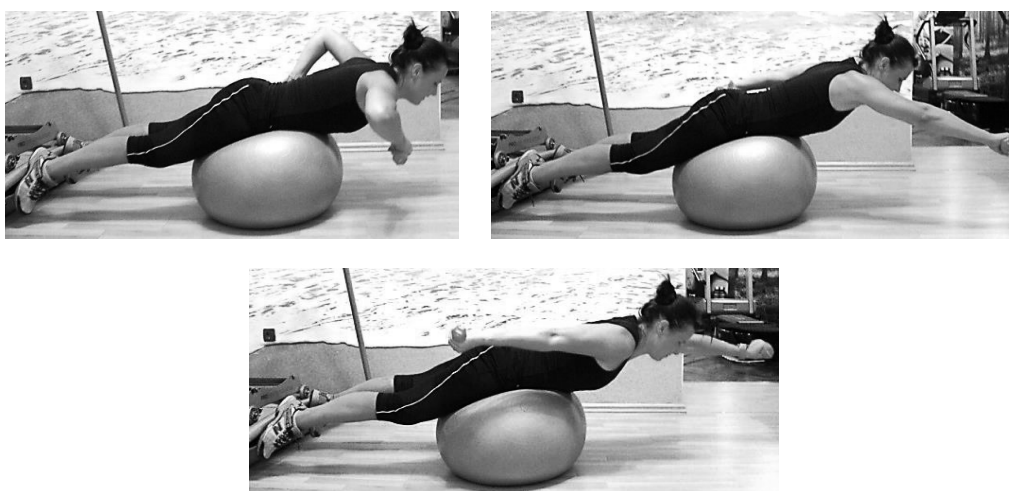


Slika 16. Napredna vježba za ekstenzore leđa

Vježba se može provoditi i kruženjem aktivnim ekstremitetima izvan središnje linije (Slika 16). Napredak u daljnje oblike vježbe može se nastaviti primjenom malih utega za ručni i nožni zglob.

#### **Razvoj izdržljivosti centralnog dijela tijela**

Izdržljivost se može definirati kao sposobnost održavanja određenog intenziteta tjelesne aktivnosti što dulje i odgađanje pojave velikog umora koji bi znatno smanjio razinu efikasnosti motoričkog djelovanja (Milanović, 2010). Postoje napredne vježbe za razvoj izdržljivosti, a počinju njihovom izvedbom bez umaranja. To podrazumijeva da se izdržljivost najčešće razvija prvo s većim brojem ponavljanja unutar serije, a zatim i većim brojem serija. Potom se nastavlja s naprednim vježbama i dužim izdržajima. Početak provođenja naprednijih vježbi za izdržljivost obično uključuje izometričke izdržaje izvedene u vježbama „curl-up“, bočnog upora i „psa ptičara“, u trajanju ne dužem od osam sekundi. Ciljevi izdržljivosti realiziraju se nadogradnjom ponavljanja određenog izdržaja, prije nego produženjem trajanja svakog izdržaja. Također, trening izdržljivosti provodit će se u okvirima zahtjeva pojedine sportske aktivnosti. Kako se napreduje, potrebno je trenirati konstantnu i produženu kontrakciju u trupu, kao što je primjer kod plivanja (Slika 17).



Slika 17. Vježba izdržljivosti



## Zaključak

Kralježnica nosi težinu cijelog tijela, pa povećano opterećenje postupno može uzrokovati probleme, posebice u njenom lumbalnom dijelu. Važan preduvjet u prevenciji problema s kralježnicom je održavanje odgovarajuće tjelesne mase. Kontinuirana i kontrolirana tjelesna aktivnost djelotvoran je način za razvoj stabilnosti centralnog dijela tijela. Stabilnost kralježnice postiže se uravnoteženim ojačanjem muskulature trupa prvenstveno uključujući trbušne i leđne mišiće. Međusobno usklađene mišićne kontrakcije održavaju tjelesnu ravnotežu te stabiliziraju kralježnicu pri različitim pokretima i stavovima tijela. Program vježbanja prikazan u ovom radu izrađen je s ciljem razvoja stabilnosti i izdržljivosti centralnog dijela tijela u svrhu poboljšanja provođenja tjelesne aktivnosti uz minimalni rizik od ozljede kao i poboljšanja kvalitete života. Razvoj stabilnosti i izdržljivosti trupa temelj je za uspješno i sigurno bavljenje svakom tjelesnom aktivnošću, bilo da se radi o kineziterapijskom vježbanju, nastavi tjelesne i zdravstvene kulture od predškolske dobi do fakulteta, rekreativnom ili vrhunskom sportu.

## Literatura

- Gunning, J.L., Callaghan, J.P., i McGill, S. (2001). Spinal posture and prior loading history modulate compressive strength and type of failure in the spine: a biomechanical study using a porcine cervical spine model. *Clinical Biomechanics*, 16, 471-480.
- Judaš, M., i Kostović, I. (1997). *Temelji neuroznanosti*. Zagreb: MD.
- Jurdana, H., Mokrović, H., Legović, D., Šantić, V., Gulan, G., i Boschi, V. (2007). Križobolja i ozljede malih zglobova te ligamentarno-mišićnog aparata lumbalne kralježnice u sportaša. *Medicina*, 43, 234-240.
- Keros, P., i Pećina, M. (2006). *Funkcijska anatomija lokomotornog sustava*. Zagreb: Naklada LJEVAK.
- McGill, S. (2007). *Low back disorders*. Champaign; IL: Human Kinetics.
- McGill, S. (2009). *Ultimate back fitness and performance*. 4th Edition, Waterloo, CA: Backfitpro Inc.
- McGill, S., i Karpowicz, A. (2009) Exercises for spine stabilization: Motion/Motor patterns, stability progressions and clinical technique. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90, 118-126.
- Milanović, D. (2010). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Društveno veleučilište u Zagrebu, Odjel za izobrazbu trenera. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Wedderkopp, N., Kjaer, P., Hestbaek, L., Korsholm, L., i Leboeuf-Yde, C. (2009). High-level physical activity in childhood seems to protect against low back pain in early adolescence. *The Spine Journal*, 9(2), 134-141.

**Sanja Žuljević**

Žubor Fit d.o.o.

Gornji Bukovac 11a, Zagreb, Hrvatska  
team.nature@gmail.com

**Snježana Mraković**

Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Savska cesta 77, Zagreb, Hrvatska  
snjezana.mrakovic@ufzg.hr

**Ivica Kocijančić**

Vibra-sport inženjering d.o.o.  
Schiavuzzijev prilaz 55, Pula, Hrvatska  
info@vibra-sport.com



## **Training program for stability and endurance of the central part of the body**

Sanja, Žuljević <sup>1</sup>, Snježana, Mraković <sup>2</sup> and Ivica Kocijančić <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Žubor Fit d.o.o., Zagreb, Croatia

<sup>2</sup> Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia

<sup>3</sup> Vibra-sport inženjering d.o.o., Pula, Croatia

### **Abstract**

*Every work or sports activity, if is performed too fast, irregularly or too long, can cause pain in the lumbar region of the spine. Intense physical activities can additionally stress the spine and musculoligamentous or spine injuries are possible, which occur mainly at the lumbosacral region. The main symptom is pain in mentioned region of the body, followed by spasm of the paravertebral muscles. The pain usually occur due to improper lifting, sudden rotations, bending or stretching of the core, long standing or sitting positions as well as injuries of bone-muscular system. The consequences are mostly followed by reduced work capacity and in severe cases, the need for adequate medical treatment. If the objectives are development of the core stability and health protection, it is necessary to focus on the establishing of correct motoric patterns, stabilization and endurance, which will result in less stressed tissues and low risk level. In cases when objective is to improve sports performance, after aforementioned, the upgrade is needed with higher load which is followed by increased risk. Presented exercise program was made with the aim of the stability and endurance development of the central part of the body, to improve the conducting of physical activity with minimal risk of injury, as well as the improvement of the quality of life.*

**Key words:** lumbar region of the spine, physical activity, spine injury, stabilization.

